北京现代音乐节音乐译著丛书
主编：叶小纲

THE STUDY OF ORCHESTRATION
配器法教程

第三版
THIRD EDITION

〔美〕塞缪尔·阿德勒 著
SAMUEL ADLER

上册

中央音乐学院出版社



塞缪尔·阿德勒的《配器法教程》被公认为设立了当代配器法教学的标准。它曾荣获迪姆斯·泰勒图书奖，被译成多种文字在全世界发行，是目前世界上最广为采用的配器法教科书。本书涵盖了乐器法和配器法两大部分，这个最新的第三版还增加了为管乐队和管乐合奏配器的章节。

与本书配套使用的还包括一本习题集和6个加强型光盘（均与本书分开销售）。习题集包括针对各章重点的练习，对各个乐器组写作的自我测验，独特的“乐队听写训练”，以及把总谱改写成钢琴缩谱的练习等。6个加强型光盘则包括本书全部谱例的录音以及音乐家在不同的乐器上进行示范演奏的视频等。

阿德勒的《配器法教程》是目前世界上最完备的一套配器法教材，是每一位教师、学生、作曲家、演奏家、改编者和配器者所必备的学习和参考材料。

作者简介：

塞缪尔·阿德勒（Samuel Adler）是美国当代著名作曲家、教育家、指挥家，美国文学艺术学院院士。阿德勒于1928年生于德国的曼海姆，1939年移民美国。他就读于哈佛大学，师从科普兰、欣德米特和辟斯顿等人。1954年，阿德勒任达拉斯歌剧院音乐指导；从1957年开始，在北德克萨斯州立大学任作曲教授；1966年在著名的伊斯曼音乐学院任作曲教授，随后任作曲系主任；从1997年起，任朱丽亚音乐学院作曲教授。2003年，美国作曲家、作家和出版家协会在阿德勒教授75岁诞辰之际，授予他科普兰终身成就奖，以表彰他在作曲和教学方面所做的巨大贡献。

作为作曲家，阿德勒的作品数量浩瀚，到目前为止，仅已出版的作品就超过四百多部，其中很多已成为音乐会经典曲目。他的作品被纽约爱乐交响乐团、芝加哥交响乐团、费城交响乐团、BBC交响乐团等所有重要的乐团演奏过，他还有大量的作品被录成唱片和CD。

阿德勒除发表过众多的音乐论文之外，还著有多部音乐理论教科书，除了这部《配器法教程》之外还包括《合唱指挥教程》和《视唱教程》等。

ISBN 978-7-81096-347-3

定价：220元（共两册）

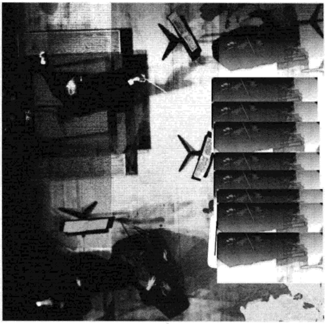
北京现代音乐节音乐译著丛书
主编：叶小纲

THE STUDY OF ORCHESTRATION

配器法教程

第三版
THIRD EDITION

〔美〕塞缪尔·阿德勒 著
SAMUEL ADLER



上册

审校：金 平
翻译：金 平 郭小虎
张 翅 王 璠
黄 蕾 柴 扉
张睿博 孙 萌

中央音乐学院出版社

图书在版编目(CIP)数据

配器法教程．上册／(美)阿德勒著；金平等译．—北京：中央音乐学院出版社，2010.5

ISBN 978-7-81096-347-3

Ⅰ.①配… Ⅱ.①阿… ②金… Ⅲ.①管弦乐法—教材 Ⅳ.①J614.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 063308 号

配器法教程（上册） 〔美〕阿 德 勒著 金 平等译

出版发行：中央音乐学院出版社
经　　销：新华书店
开　　本：787×1092 毫米　16 开　　印张：35.5
印　　刷：北京美通印刷有限公司
版　　次：2010 年 5 月第 1 版　　2010 年 5 月第 1 次印刷
印　　数：1—2,000 册
书　　号：ISBN 978-7-81096-347-3
定　　价：220.00 元（共两册）

中央音乐学院出版社　北京市西城区鲍家街 43 号　邮编：100031
发行部：（010）66418248　66415711（传真）

中文版序

叶小纲

1987年秋天，我来到美国，准备到伊斯曼音乐学院去攻读作曲硕士。伊斯曼音乐学院在纽约上州，位于美丽的罗切斯特小城。塞缪尔·阿德勒教授是我留美生涯面见的第一位专业老师。从那时起，他就是我音乐生涯中不可缺少的艺术及思想导师，他对我的帮助，无论从哪方面而言，都是无可比拟的。我那时刚从北京来到美国，对美国的教学系统几乎一无所知，尤其是专业大课，简直不清楚老师要表达什么。唯有阿德勒教授的作曲小课，却一直上得津津有味。阿德勒是这样一位教师：他能用最简明的语言，阐述最深刻的音乐创作原理；他能用睿智幽默的口吻，表达他个人化的艺术见解和倾向。阿德勒教授全心全意地帮助每一位学生，殚精竭虑地为他们的专业前途着想，从而在美国专业界有极好的口碑。他对学生的关爱，有无以伦比的人格力量。遇到他，是我到美国求学的最大收获，亦是我人生最大的幸运之一。

我很早就知道这本《配器法教程》了。初次见到它我已有这样的打算：将来一定要把它翻译介绍到中国去。这本著作的影响遍及全世界：这次大家翻译的这本第三版原书，是我从德国与捷克之间的边境小城拜罗伊特的书店里买来的。中国理所当然地应该有一个完善的中译本。早在1997年我再赴美国时，就对阿德勒教授说，我想把这本著作介绍到中国去，他听了非常高兴。从这个想法产生到今天，也有十几年了。能把这本书作为“北京现代音乐节”理论丛书的一部分，是我个人的荣幸，也是中国音乐界的荣幸。上世纪80年代，中央音乐学院创研室和上海音乐学院研究所曾翻译了大量国外的音乐著作，限于当时的历史条件，这些译文在今天很难再看到，因为多为非正式出版物，尽管这些翻译资料对于当时的学生——我们很重要，其影响是深远的。几十年过去了，今天能以“北京现代音乐节”的名义重新开始对国外重要的音乐理论著作进行翻译和出版，表明了中国的开放和进步，也表明中国学术界和音乐界对人类知识文明传承的一种态度，更表明中国音乐教育的一种深化和需求。我希望这本《配器法教程》能对中国管弦乐配器法的课程有所帮助，也乐于见到此书对中国广大音乐实践者起

到重要的指导作用。

我十分感谢金平先生和他的团队为本书的出版付出的艰苦劳动，对中央音乐学院出版社全体员工为此书进行的工作表示最大的敬意。我更感谢我的老师阿德勒教授为本书中译本的翻译、出版和发行所做的一切。我们很幸运：音乐无国界，是音乐把我们联系在一起。音乐能改变我们的生活，学习音乐，是改变我们命运的第一步。

2010 年 2 月

于北京，中央音乐学院

中文版前言

塞缪尔·阿德勒

人们说音乐是世界的语言，那么对作曲技术的学习就注定要与浩如烟海而且不同语言的书相关。因此，我非常欣慰我的《配器法教程》中文版即将问世了。我要特别感谢我的两个学生，是他们使这本书的出版成为可能。首先我要感谢叶小纲教授对这本书的支持，他长期的关注和努力使这本《配器法教程》最终得以出版。我也要感谢金平教授，他细致和敏锐的校订使这本书有了一个卓越的版本。

在今天，众多富有才华、以中文为母语的音乐家遍及世界各地，我希望这个新的版本能够让他们在学习这一西方音乐中极为重要的科目时更容易，也更方便一些。

很多年前，当我学习配器法时，我有两个杰出的老师：沃尔特·辟斯顿和艾伦·科普兰。因为当时并没有像今天这样可以把录音即刻回放的条件，所以把书中的谱例或我们研究的总谱与音响相对应就是一件很困难的事情。这成了我坚持每个谱例都要有录音，使教师和学生可以分享每一页谱例上的音响的原因之一，我想这也是本书对配器法学习的一个主要贡献。

我有幸教过很多中国学生，从他们那里了解到中国悠久的文化。我对中国作曲家在音乐领域中取得的成就和作出的贡献印象非常深刻。因此，本书能够在中文的音乐教学方面做一份贡献，对我来说是一种殊荣。

2010 年 2 月

前　　言

当我在写作《配器法教程》第一版的时候，曾应邀在一次学术会议上为在场的作曲家们发表演讲。我以“当前音乐的发展方向”为标题，粗略地展望了一下80年代到90年代音乐发展的趋势。当时认为是聪明绝顶的预言，其实完全偏离主题；在过去的二十几年中，这件事情一直缠绕着我。

当时是1979年，我宣称，在20世纪最后的25年里，音乐将会变得比二次世界大战之后10年中的情况更复杂，而且更具试验性，不仅会出现一些新的记谱法和乐器，我甚至预测我们可能会创造一种全新的音乐演奏空间来承载这些翻天覆地的变化。

而事实上，我的预言完全错了。这20年来，音乐重新青睐浪漫主义，十分易懂，有时甚至融合了流行的风格。当然我并不是想说世界各地的作曲家都是这样的，许多杰出的作曲家仍在延续着本世纪复杂的传统。但大部分活跃在音乐会上的年轻作曲家都使用一种较为自由的音乐手法来表达他们的理念。

配器领域也存在类似的情况。从20世纪中期到70年代中期以来，尽管以试验性为宗旨的新的记谱法和不断扩展的演奏技术层出不穷，但是更注重传统的配器手法还是有了稳固的地位。战后先锋派代表人物之一、以创造新管弦乐音响著称的波兰作曲家潘德列茨基的作品就可以证明这一点。从70年代初期起，潘德列茨基就用浪漫派的、几乎是西贝柳斯似的乐队手法来创作。这里并不是批评潘德列茨基，而仅仅是阐述一个事实。年轻的作曲家，尤其是在美国的年轻作曲家，从非传统的乐器演奏试验以及他们自己在电子音乐的实践中受益匪浅。然而他们对传统管弦乐和20世纪初期管弦乐大师的喜爱（马勒、勋伯格、斯特拉文斯基、巴托克等）也许对他们在使用管弦乐进行表现上的影响更大。这些作曲家最终往什么方向发展，他们的下一代又会如何，现在是没人能预知的。

我每年都有机会翻阅几十首年轻有为的作曲家所创作的作品，我发现他们把乐队运用得既有想象力又有效果，这一点也恰恰说明了他们对传统乐队文献具有全面的了解。从《配器法教程》第一版开始，书中出现的许多灵感就间接地来源于这些作曲家。这本书的目标是要尽可能地帮助更多的学生可以像这些年轻的作曲家一样获得成功。为了达到这个目的，第三版中特意设计了几个新的环节。尽管大多数作曲学生可以不断地扩展他们对乐队作品的视野，但是一般学习音乐的学生可能就不会这么做了。我从自己的教学经验以及和同事的交流中，注意到对于一般学习音乐的学生来讲，即便把范围锁定在最传统的乐队曲目之内，他们应该具备的知识面与其实际拥有的仍然存在着极大的差距。为了解决这个问

题，我在每一章结尾的“补充学习材料”中，列出了许多供学习用的曲目（大多数情况包括整个乐章或者整部作品）。我建议教师在本书给出的曲目之外，再给学生布置一些听录音的作业，学生只有在听过并且熟悉了大量文献后，才能把耳朵练得对管弦乐的声音非常敏锐。而且我相信这种聆听的训练还会帮助学生扩展他们总的音乐视野。

这个新的版本保留了大量乐队文献中常用的片段，同时也包括了 20 世纪乐队文献中的许多例子。与前两个版本相比，这一版本引用了更多的新近创作的乐队作品，对于有经验的配器者来说，这些信息非常有价值。

长期以来，我一直得益于我的同事、学生和其他很多人提出的建议和批评。长号、竖琴还有打击乐器组的章节已经被扩充，一些关于弦乐技巧方面的问题，例如曾经给许多学生带来麻烦的泛音问题，也得到了澄清。在习题中，增加和替换了很多练习，供学生作配器练习使用。

最重要的改变之一就是跟本书配套的这套 CD，它不仅包括了书中所有谱例的录音，而且还包括 CD－ROM 格式的内容，使学生们能够看到在标准的管弦乐队中使用的乐器及其演奏技术的高质量的影像。CD－ROM 也允许学生们进行多项题目的自我测试，并通过对威尔第、柴科夫斯基、德彪西和马勒的知名管弦乐作品进行各种不同的再配器来帮助学生们更好地理解“配器的”选择。再配器的环节对学生进行了挑战，学生要将他们增长的知识和个人品味用在大型配器中。我希望这种练习能引起活跃的课堂讨论，并鼓励指导者和学生发展出各种类似形式的练习。CD－ROM 也包括了作曲家生平，聚焦于他们特殊的配器方法，以及从他们重要的管弦乐作品中吸收而来的例子。

音乐是声音的艺术，任何与其相关的研究都必须通过对耳朵的训练来进行。在笔者看来，要掌握配器技术，就必须具备能够听出单独和多个乐器的声音并把听到的声音准确、清晰地转换成记谱的能力。本书的两大部分则是帮助读者实现这一目标的有效途径。

第一部分是乐器法，可被视为配器法的基础。第一部分各章的目的，就是使学生能够听到各种乐器的音质以及乐器音质在整个音域上的变化，学习各种乐器的有效音域，了解每件乐器在各个音乐时代的乐队编制里最有效的用法。为达到这一目的，笔者收集了很多独奏乐器片段来向学生们展现每件独立乐器的声音。一些独奏片段随后在其乐队背景之下展示（书中提供了这些乐队片段的所有参考曲目）；其它片段则仅仅是用于展现单独乐器的音域或音色。不过教师应尽可能播放在乐队环境下乐器独奏片段的录音。

第一部分由乐队的四个乐器组构成，各章在讨论整个乐器组的配器之前均集中讨论这个乐器组中的单个乐器。笔者建议教师们使用为木管、铜管和打击乐配器的章节来讲授管乐合奏的写作，因为为管乐合奏写作基本上就是使用木管、铜管和打击乐，只是不包括弦乐，而且无论是在管弦乐队中还是管乐队中，乐器的基本技法在本质上是一样的。

与前两版一样，第二部分将管弦乐队处理成一个整体。各章或各节主要讨论把钢琴、室内乐、管乐队或其他音乐改编成管弦乐的技术；还要讨论把管弦乐作为伴奏的问题，以及总谱和分谱的准备等。由于现在很多作曲家都在计算机上准备总谱，我用了一点篇幅来

讨论计算机音乐软件，如 Finale、Score 和 Sibelius 等，同时也将谈到它们所造成的潜在问题。

考虑到很多使用本书的音乐家有可能在公立中学任教，我对把管弦乐作品改编为非常规组合给予了特殊的重视，这种非常规组合在学校里经常出现。此外，有相当多的教师会很高兴地发现新写的第十九章，其中介绍了为管乐队配器的基本方法，不过我还是抑制住了要为管乐队配器者解决所有问题的冲动①。在第十九章末尾，我提供了一个 25 首管乐队作品的建议性聆听条目，这可以帮助学生学习如何为那种乐队配器。

附录提供了一个速查参考图表，其中包括本书所讨论的每种乐器的音域和移调，以及有关配器、记谱、单独乐器和电子音乐最新的注释文献。有关音域，我在完整的（专业演奏员）音域与那些非专业演奏员、学生和业余爱好者多数通常用到的音域之间作了区分。附录 A 也包含了四国语言的管弦乐队乐器名称、它们的英文缩写和一些表格形式中通常会用到的乐队术语。

与其作出一些肤浅的判断，我宁肯在本书的正文部分省略了对电子乐器的深入讨论，但即使如此，我相信这些乐器在今天的音响界具有极大的重要性。因此，在附录 B 中我列举了一些讨论这些乐器的重要书籍和期刊。我特别向对流行音乐和摇滚乐感兴趣的读者推荐这些书。

修订过的习题集、一套六个加强型光碟以及一本教师手册，其中带有习题集的问题解答，这一切构成了“配器法教程套装”。

习题集提供了大量练习来检验学生最新学到的技能。对于很多第二版中的聆听和配器练习，增加了六个新的练习囊括了更加基础的配器技法。这些聆听和配器节选能够从一个比较特殊的角度加强学生对乐队的掌握。此外，现在的练习还包括了总谱缩写练习。

要校对和改进像《配器法教程》这样的著作需要“举全村之力”。我要感激很多人。首先，请让我感谢做出宝贵贡献的我在伊斯曼音乐学院过去的同事们，他们是：约翰·马塞路斯，感谢他有关“长号大全”的建议；克里斯托弗·罗斯，感谢他对打击乐声部的诸多建议；奥古斯塔·里德·托马斯，感谢她对全书的校对；阿兰·辛德勒，感谢他对电子音乐和计算机音乐的建议；唐纳德·汉斯贝尔格，感谢他为加强型光碟新选段录制所做出的努力。凯思琳·布莱德除了极其优美地演奏 CD 中的新谱例，也参与了几次校对和增加内容的工作，这些已收入到竖琴一章中。我也要感激朱丽亚音乐学院的图书馆馆长珍·戈特烈博，感谢她帮助核实相当混乱不清的出版信息。

此外，我想对伊斯特曼音乐学院的教师、学生和行政部门表达最诚挚的感谢，感谢他们在制作新改版的 CD 套装的合作以及对我每一步的鼓励。同样，诺顿公司所召集的读者——大卫·西尔斯（波尔州立大学）、罗伯特·吉布森（马里兰大学）、马克·德弗托

① 有几本专门面向“管乐队配器”论述的书；在我看来，其中最好的是约瑟夫·瓦格纳所著《*Band Scoring: A Comprehensive Manual*》（McGraw – Hill, 1960）。——原注，下同。

（塔夫脱大学）、迈克尔·马修（曼尼托巴大学），以及兰道·希恩（亚利桑那州立大学）——他们都有很深刻的见解，我感谢他们每一个人的诸多建议，所有这些建议我都认真对待，并在很大程度上吸纳到这个新版中。

最后，感谢一些十分特别的荣誉人士。第一，我要对安和戈登·杰蒂基金会表达我的谢意，感谢他们慷慨的赞助，这使得我们能制作出和本书配合使用的这套加强型光碟。

同样感谢托马斯·弗罗斯特和以大卫·杜斯曼为首的伊斯曼音乐学院的录音工作人员，感谢詹姆斯·范·德马克及其公司“方钮娱乐”的成员，他们共同制作了优秀的录音和录像。

我对计算机很不了解，我对我以前的学生彼特·海斯特尔曼博士致以极大的谢意，感谢他制作 CD - ROM 的技能和创意。他的先见之明使得这个新元素成为最有效的一种教学工具。

如果没有诺顿公司的编辑苏珊·拉·普兰特巨大的编辑工作和孜孜不倦的耐心，整个项目的出版是不可能实现的。无论对这本书还是与之相关的声像部分，她的工作都是无与伦比的。她从一开始就指导着这个项目的方向，并且在这项工作中的每一步都一如既往地支持和帮助我。对于她的奉献以及她对制作一件优秀作品持之以恒的渴望，我的敬意是无法用言语来表达的。

中文版翻译说明

本书正文谱例中的曲名和作曲家姓名原则上不保留外文而全部用中文，但在各个章节后面列出的参考曲目则全部保留外文原文，以方便读者查找原文书和乐谱。出于同样的原因，在注释中出现的书名或曲名，包括出版社的信息等也全部保留原文，但一般性解释则译成中文。

本书配有一套包括书中全部谱例音响的光盘（与书分开销售）。为了方便读者迅速查找到光盘中对应的音响，书中保留了英文版中各谱例旁列出的光盘信息。举例来说，如果谱例旁方框中列出的信息为：CD－5/TR.17，即表明该谱例的音响为第5盘CD中的第17首。

与本书配套使用的还包括一本习题集（与书分开销售）。

英文版第三版在附录中列出的参考书目，在中文版的附录中全部予以保留。

第一部分 乐器法

PART ONE
INSTRUMENTATION



第一章　管弦乐队的历史和现状

亚里士多德在其著名的论文《论音乐》中曾说："一个人不会演奏而又能对其他人的演奏进行评判，即便不是全无可能，至少也是非常困难的。"他所指的是器乐独奏或声乐独唱，但这种说法同样适用于那些必须对一首管弦乐曲的价值、技法和效果能作出判断的人。音乐艺术特定领域的实践经验足以使一个作曲家、指挥家、教师、演奏家或学生成为音乐中这一特定方面更优秀的实践者。由于众多音乐家从事着我们称之为管弦乐队的伟大乐器，因此将配器法和乐器法纳为音乐教育的一个基础部分就显得尤为重要。

管弦乐队无疑是西方文明中最为高贵的创造之一。对这一错综复杂事物的研究学习，必将有助于启发音乐中的许多重要领域。归根结底，音色和织体阐明了大量音乐作品的曲式和内容。而且，从古典主义时期到现今的作曲家的音乐创作，也因其独特的管弦乐色彩和管弦乐结构中的和弦空间而烙上了鲜明的"个性"。在《配器法的历史》这本资料翔实的书中，亚当·卡斯总结道：

> 配器法对作曲家的意义不尽相同。对伟者而言，它是忠实的仆人；对平庸者而言，它是有力的支撑；对弱者而言，它是遮风的斗篷。它的过去，被保存在已逝伟大作曲家的作品中；它的现在，在近期发展的努力之后喘息着；它的未来，则被完全隐藏起来了，正如16世纪末那样①。

掌握配器技巧，能够使人更深入地了解音乐作品的伟大创作者们掌控交响乐队的敏感度，以及每一位作曲家是如何令一件独特的乐器以最清晰和最富有创造性的方式服务于其音乐思维。

配器艺术必然是高度个性化的。例如，瓦格纳与勃拉姆斯的管弦乐音响就存在着巨大的差异，尽管这两位作曲家生活在同一时代。就此而言，配器法与和声、旋律或其它音乐因素非常相似。因此，对作曲者来说，首要任务是了解并掌握配器艺术的基础技巧，以便在接下来的阶段中将其转化为个性化的音乐语言。耳朵是选择乐器和乐器组合的决定性因素。因此，我们应当立即关注听觉能力的提升，使其具有聆听和分辨声音色彩的能力。

本书的目的在于引导读者了解每一种乐器单独演奏或与其它乐器联合演奏时所发出的

---

① 参见 Adam Carse, History of Orchestration (New York: Dover, 1964), p. 337。

独特音响，以及产生这些音响的技巧。掌握这些知识将使每一位作曲家能够在总谱上写下独特的音色，并在内心听觉中将其实现。瓦尔特·辟斯顿将其简单地概括为“你们必须听到你们在纸上写下的东西”。我们称之为“内心听觉”。

正如我们所知的那样，比起音乐中其它领域的发展，配器法可谓是一个迟来者。其实，乐器在人类历史的黎明时期就已经被使用了，但大部分时候都仅仅是充当声乐的伴奏，或者在节日庆典的场合即兴演奏。在整个中世纪和文艺复兴时期，作曲家都未曾准确指明在不同声部演奏的乐器名称，仅仅标注“高音、中音、次中音、低音”乐器。蒙特威尔第在其歌剧《坦克雷迪和克洛林达之争》（1624）的序言中写道：“要想有一个基本的、贯穿始终的统一情绪，就需要有一个贯穿始终的不变的乐器组合。”甚至晚到 1740 年，利奥波德·莫扎特依然在他其中一首小夜曲的序言中写道：“如果中音长号演奏者不足以胜任其角色，小提琴演奏者可被要求用中提琴演奏长号的部分。”但到 18 世纪中叶，这已经被视为是不符合规范了。

早在 1600 年，管弦乐队已经如我们所知的那样开始了缓慢的发展。我们从诸如作家弗朗西斯·培根等的文章中获知，在 17 世纪中叶的英格兰，仍然存在两种类型的组合：即混合乐器的组合（musica fracta）和同一类乐器的组合（musica sociata）。无论如何，管弦乐队在意大利、法国和德国的一些地区飞速发展起来。大致上，我们可以将管弦乐队的发展历史划分为两大时期：一是从管弦乐队的开始到大约 1750 年巴赫和亨德尔的逝世；二是从曼海姆乐派、海顿和莫扎特至今。

在第一个时期中，作曲家们致力于强调管弦乐队整体的稳定性。弦乐组率先被开发，因为四种乐器——小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴——组成的框架在 17 世纪被认为是完美的。随后，18 世纪公共音乐会的盛行又逐渐催生了带有多种类弦乐器的管弦乐队。歌剧和芭蕾舞等媒介同样积极推动了管弦乐技巧的进步，以及对独特音色的关注。1686 年，吕利最早使用了弦乐队加长笛（或竖笛）、双簧管、大管、圆号、小号及定音鼓的编制。当然，必须指明的是，这支管弦乐队在当时仍未能获得公众的全盘接受。巴赫终其一生都在试验着各种管弦乐队的组合，尤其是用于为他的康塔塔进行伴奏。他的例子说明，对这一时期的作曲家而言，演奏者的可用性极大地左右着管弦乐队编制的构成。发展至海顿和莫扎特时期，稳定性已经不再是作曲家们追求的目标，因为作为与室内乐小组的区分，此时普遍接受的管弦乐队编制由三个不同的乐器组构成：弦乐组（第一小提琴、第二小提琴、中提琴、大提琴、低音提琴），木管组（两个长笛、两个双簧管、两个单簧管、两个大管），铜管组（两个圆号、两个小号、定音鼓）。到此时为止，标准的交响乐队还没有区分出打击乐器组，但它在歌剧管弦乐队中已经存在了。诸如小军鼓、大鼓、三角铁和钹等乐器时常出现在歌剧总谱中。然而，定音鼓在古典主义时期的管弦乐队中则被归入铜管乐器组。这显然是出于实用性的考虑，因为在这一时期，定音鼓总是和小号一起演奏的，它们分开的情况很少见。经常造成困扰的是，尽管小号的音域常高于圆号，但它总被置于圆号之下，甚至是在最现代的管弦乐总谱中亦是如此。其历史原因在于：圆号在管弦乐队中的使用早

于小号，而且小号在乐队总谱的位置靠近定音鼓，因为它们的音乐经常被成对组合。

从古典主义时期开始，管弦乐队以惊人的速度成长和扩展起来。首先，诸如短笛、英国管、低音单簧管和低音大管等辅助乐器被不断加入到木管乐器组中，以达到扩大木管组音域的目的。与此同时，其它种类的乐器，如长号、竖琴及更大的打击乐器组等，也被从歌剧管弦乐队引入到交响乐队中。柏辽兹为特殊场合组织了庞大的管弦乐队，其中木管、铜管及打击乐组的编制多于原来的两倍，而弦乐组更是扩大了许多。到马勒和斯特拉文斯基时期，大管弦乐队已经像我们今天所知的那样成为广为接受的标准。弦乐编制为18、16、14、12、10（当然，这一数字所指的是五个弦乐声部各自的人数），取代了过去的6、6、4、4、2。使用6支长笛、5支双簧管、6支单簧管、4支大管、8支圆号、4支小号、4支长号、2支大号、2架竖琴、一架钢琴，以及需要4至5名演奏者的大量打击乐器，这已经成为非常普遍的情况。

管弦乐队不仅规模在扩大，它的使用也越来越复杂。如果作曲家们并不在乎某一乐器演奏某一特定的声部，他们就放弃了配器法的职责，至少从今天的角度来说，这表明他们并不是十分关注音色的问题。然而，当管弦乐队已成为一个庞大的组织，而且每个音、和弦、音色以及每一个细微的差别都成为乐曲整体的一部分时，将配器艺术整理成法则以便于教授是十分必要的。部分19世纪的配器大师们深感必须将他们的观点和感悟记录下来，由此涌现了大量优秀的配器法论著，其中两篇是由柏辽兹（理查·施特劳斯修订）和里姆斯基·科萨科夫撰写的。这两篇著作关注的均是每一种乐器分别和各种不同组合的手法技巧，而这些技巧都已在作者本人的创作中获得了成功的验证。其中，里姆斯基·科萨科夫只使用自己的创作来阐明每一个观点，毕竟，他是一个配器大师和富有冒险精神的实验者，其观点和阐述向我们证明了他是不可能使用其他作曲家的作品为例证的。

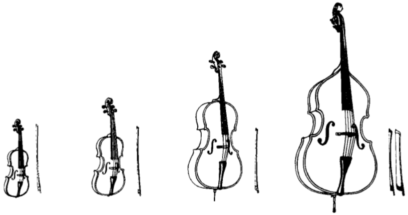
据说莫里斯·拉威尔曾被其出版商要求撰写一本关于配器法的书，他婉言拒绝了。但有记载称他曾告诉友人，如果他撰写这样一部著作，必将囊括他自己管弦乐音乐中的一切，而在他看来，这将是管弦乐的一次失算。由于拉威尔已是大家公认的配器大师之一，如果有这样一部书该是多么有趣的事情，我们实在无法想象拉威尔的管弦乐创作会在任何方面还能有所欠缺。与此相关，必须注明的是，配器品味的改变以及伴随着这种改变而出现的一些问题，将在第十五、十六和十七章中着重讨论。诸如瓦格纳、马勒、韦恩伯格（Weinberger）、门盖尔贝格（Mengelberg）、托斯卡尼尼和比切姆（Beecham）等这些昔日的伟大音乐家们，无不擅自“改进”贝多芬和舒曼交响乐作品的配器，以便适合于大型管弦乐队及19世纪晚期和20世纪早期管弦乐音响的时尚品味。莫扎特也曾重新配器亨德尔的《弥赛亚》，在原有基础上加入了单簧管和长号，以便满足18世纪晚期听众的听觉习惯。

今天的配器艺术是精细而且错综复杂的，也是高度个性化的，它很大程度上取决于作曲家或配器者的品味甚至偏好。认识到这一点，学习者就应该掌握每一种乐器的写作技巧，并且仔细聆听各种不同组合的音响。将一部完整的总谱减缩至其最本质的部分，从而能在钢琴上弹奏，或者从钢琴部分中“扩大”出一份总谱等练习，均可使一个学习者受益良多。

这种练习已经成为一种常规的训练，它的使用也已经超过一百多年了，它为学习者掌握管弦乐队的清晰和色彩提供了宝贵的经验。诸如拉威尔、德彪西和斯特拉文斯基等配器大师们总是先在钢琴上创作出他们大部分杰出的管弦乐总谱，随后才由管弦乐队将其实现；而韦伯恩和贝尔格则热心于将勋伯格与马勒庞大的乐队总谱变成钢琴缩谱以便易于学习。在现今的时代，作曲家和配器者常常会应音乐教育机构的要求把一些作品重新配器，本书也会讲述所有这些有实用价值的技术。

在这本书的各个部分中，现代交响乐队中最常使用的各种乐器得到了最广泛的阐述。另一方面，随着大量巴罗克重奏组和成分混杂的室内乐小组的涌现，介绍这些重奏组中有特色的乐器，描述它们的基本技巧和概念是十分重要的。附录 B 为讲述不是很详尽的乐器列出了一份参考书目，可供读者作更深入的研究。

第二章　弓弦乐器



小提琴　中提琴　大提琴　低音提琴

提琴家族

现代交响乐队通常分为四个乐器组：弦乐、木管、铜管和打击乐。弓弦乐器组——小提琴、中提琴、大提琴和低音提琴，专业术语称为弦鸣乐器①——是率先全面发展并且为作曲家所开发利用的乐器组。这种优先基于两个原因：1. 弦乐组中所有乐器的构造到1700年时就达到了现有的完美状态；2. 提琴家族所有的乐器都拥有数量巨大的共同性能和共同特点。

作曲家将提琴家族置于首要地位的其他原因如下：

1. 宽广的音域，低音提琴至小提琴之间的音域跨越了7个八度；

2. 贯穿整体音域的统一音色，不同音区间仅存在细微差别；

3. 宽泛的力度范围，从几乎听不见的“非常弱”（pianissimo）到最响亮的“非常强”（fortissimo）；

4. 丰富的音质，擅长营造特殊的情深意境，使其成为富有表情的音乐片段的最佳诠释者；

5. 多样化的音响，能通过弓奏、拨奏、击奏等不同技巧创造不同类型的声音，能演奏快速的片段、缓慢持续的旋律、跃奏、颤音、双音、和弦结构，以及一些特殊甚至超乎音

① 这一术语指称因弦的振动而发出声音的乐器：弹拨或击打固定在木板两端的弦而发出声音（参见第462页）。

乐的效果。

6. 发声延续的特性，不会因演奏者的呼吸而有所间断（区别于吹奏乐器）。

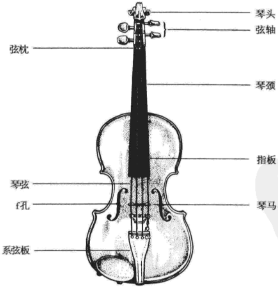
一个完整交响乐队的弦乐组包含以下数目的演奏员，其中每两人共用一个谱台：

第一小提琴	16～18 人	8 或 9 个谱台
第二小提琴	14～16 人	7 或 8 个谱台
中提琴	10～12 人	5 或 6 个谱台
大提琴	10～12 人	5 或 6 个谱台
低音提琴	8～10 人	4 或 5 个谱台

构　　造

仿若一个真实的家族，所有的弓弦乐器有着许多共同之处：相同的构造与声学特性，相似的演奏技法，甚至一些相同的特殊问题和特点。在分别仔细了解每一种乐器之前先探讨这些共有的特征，将有助于我们明确每一种乐器在家族中的地位，以及在依次讨论每个成员时易于阐明它们之间细微的差异和变化。由于我们将在本书中采用专门的用语来描述弦乐器的结构，这一章先来介绍这些结构的正确名称。

除了每一样弦乐器将分别仔细了解的部分之外，以下的小提琴示意图呈现出所有弦乐器共有的构造及每个不同部分的名称。



小提琴

每一样乐器包括两大主要部分：琴身和琴颈，均为木材制作而成。琴身表面的顶部称为琴腹、面板或“音板”，底部称为“背板”，两者均成弧形。面板和背板共有的侧壁称为“侧板”，三者共同构成共鸣箱。共鸣箱担任着共振器的角色，负责加强弦的振动。琴体的总体形状颇似人类的外形，亦呈现出一个腰部。琴体内里是“音柱”，负责弦振动的传播。琴颈由细而长的木条构成，称为“指板”。指板顶端底部是“弦轴箱”，包含“弦轴”及其上方被称为“螺线”的弧形部分。从指板到音板拉着四根弦，在低音提琴上有时是五根弦。这些弦，每一根都缠绕着一个弦轴，向下经过一段称为“弦枕”的小木头，而后沿着指板延伸至另一段木头“琴马”，最后被系在第三段木头或塑料制成的“拉弦板”上。弓摩擦指板底端与琴马之间的弦，使弦振动从而发声。支撑着弦的琴马同时振动，其振动主要传抵音板，甚至少许振动传到背板。音板两边切割了两个音孔，因其形状与字母“f”相似而被称为“f 孔”。它们使乐器的音板能够自由振动，同时也使声音从乐器的琴身中释放出来。

定　弦

提琴家族中的小提琴、中提琴和大提琴等三样乐器为五度定弦，而第四样乐器低音提琴则为四度定弦。

以下谱例为乐器空弦的音高。“空弦”指不经左手手指按弦而发音的弦。

例 2—1　小提琴四根弦的定弦：



例 2—2　中提琴四根弦的定弦：



例 2—3　大提琴四根弦的定弦：

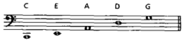


例 2—4　低音提琴四根弦的定弦：



五根弦的低音提琴，藉助着延伸器而增加了一根低音 C 弦，其标准定弦如下：

谱例 2—5 低音提琴五根弦的定弦：



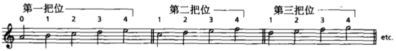
低音提琴是提琴家族中唯一的移调乐器，其实际音高比记谱低八度。

CD－ROM
CD－1
Fingering/Shifting

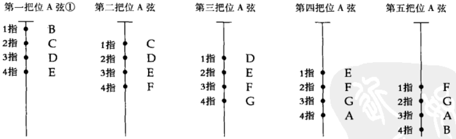
指　　法

为了在一根弦上奏出比空弦音更高的音高，演奏者左手手指牢牢按住指板，以此来缩短琴弦振动的长度，从而提升音高。由于弦仅在琴马和弦枕之间振动，所以左手从一个最靠近指板上端的琴枕的位置（第一把位）向弓拉过弦的地方，即指板底端与琴马之间的地方移动。当手在指板上移动时，它从一个把位移向另一个把位。谱例 2—6 展示了这种转移的实现方式。五线谱上方标注了指法：数字 0 表示空弦，1 为 1 指（左手食指），2 为 2 指（左手中指），如此类推至四指。

例 2—6 小提琴和中提琴的第一、第二及第三把位：



以下是小提琴与中提琴 A 弦上五个基础把位的指法：



① 若要查小提琴第一把位上所能奏出的所有的音，请参照第 52 页的表格；中提琴请参照第 66 页的表格；大提琴的在第 77 页；低音提琴的在第 85 页。

以上指法原则适用于所有的弓弦乐器，但某些细节之处仍存在差异，尤其是对大提琴和低音提琴来说。因此，我们将在第三章，即各种乐器的专门介绍中用更长的篇幅来探讨指法问题。

双音及和弦

CD-ROM
CD-1
Multiple Stops

同时演奏相邻琴弦上的两个或两个以上的音，称为双音或和弦。当同时演奏两个音时，所产生的双音有两种类型：

1. 其中一个或两个音为空弦音；
2. 两个音均为按弦音。

在所有的弦乐器上，手指按住相邻琴弦上的两个音，然后用琴弓拉奏，就能演奏出双音。

在相邻的琴弦上同时演奏三个音或四个音也是可以实现的，这被称为三音和弦或四音和弦。对于演奏三音和弦来说，必须在三根琴弦的中间这根弦上施加较强的弓压才能同时奏出三个音。因此，三音和弦的演奏只有在相对强的力度时（*f* 或 *mf*）才能实现。当演奏者想获得弱或极弱力度的三音和弦时，常常不得不用琶音方式轻轻地分解演奏三个音。演奏四音和弦时，琴弓最多只能使两个音同时持续。因此，所有的四音和弦必须用琶音方式演奏。（17 和 18 世纪时使用的琴弓较今天的更为弯曲，因而有可能更容易持续四音和弦。琴弓中间的弓杆背离弦向外弯曲，而非现代的弓杆那样，面向弦微微向内弯曲。）效果最好的三音或四音和弦中至少拥有一或两个空弦音，因为这样才能获得更大的持续力。

以下谱例为弦乐组四种乐器各自可演奏的简单的双音、三音和弦和四音和弦，以及一些由于两个音只能在同一根弦上奏出而无法实现的例子。至于小提琴、中提琴和大提琴一些较为复杂的情况，将在第三章中提及。

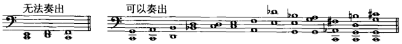
例 2—7 小提琴：



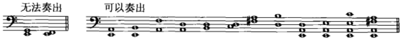
例 2—8 中提琴：



例 2—9 大提琴：



例 2—10 低音提琴：只有带有空弦的双音才有实用价值：



分　　奏

（意：*Divisi*；法：*Divises*；德：*Geteilt*）

由于交响乐队中的每一个弦乐声部都拥有不只一名演奏员，一个和声音程经常可以由使用同一谱台的两名演奏员分别演奏。坐在谱台右侧（“外侧”）的演奏员奏上声部，坐在谱台左侧（“内侧”）的演奏员奏下声部。作为分奏的指示，乐谱相关分奏组往往标注“*divisi*”或其缩写“*div.*”。如果分奏组并无标注“*divisi*”的字样，则演奏员应当将这个和声音程作为一个双音演奏。有时候乐谱上会出现“*non div.*”的标记，以确保每一个演奏员都演奏双音。当“*divisi*”不再被需要的时候，则出现“*unisoni*”的标记。

例 2—11 德彪西：《夜曲》，“云雾”，第 7～15 小节（仅弦乐）： CD－1/TR. 1





如果三音和弦或四音和弦需要分奏时，最好具体说明该如何进行分奏。

例 2—12　三音与四音和弦的分奏法：



如果作曲家希望由三位不同的演奏员演奏三个音的和弦，相关分奏声部的乐谱上应标注“*div. a* 3”；如四个音的和弦则标注“*div. a* 4”。如果分奏由谱台来决定——使用第一谱台的演奏员演奏最高的音，第二谱台的演奏员演奏稍低的音，如此类推——则最好为相关分奏组分别写出三或四份不同的分谱，并给予“由谱台分奏”的指示，意大利语为“*da leggii*”；法语为“*par pupitres*”；德语为“*Pultweise*（*Pult.*）”。

在下列例子中，作曲家不仅在总谱的左边标出由谱台决定分奏，而且在总谱中详细指示了每个谱台的具体分奏情况。

例 2—13 理查·施特劳斯：《查拉图斯特拉如是说》27：　CD－1/TR.2



在一个作曲家希望仅由一个弦乐声部的半数成员演奏的片段中，应当标注“half”（意：la meta；法：la moitie；德：die halfte）。此时，内侧的演奏员（坐于谱台左边）将在这一音乐片段中保持沉默。当需要再次共同演奏时，“all（全奏）”（意：tutti；法：tous；德：alle）的标记必须出现在总谱上。

揉　弦

一个音，无论持续的长短，大部分弦乐演奏者都会用揉弦来美化它。揉弦就是将手指牢牢按在想获取音高的弦上并快速前后摇摆。揉弦可以增加声音的紧张度，而又不会扭曲这个音的基本频率。当想获取苍白无力的音响时，作曲家或配器者可要求 *non vibrato*，或 *senza vibrato*。显而易见，一个空弦音是无法做到手指揉弦的，但它可通过其它两种方法来获得揉弦一般的音响效果：一种是在相邻的高音弦上用手指揉动比该空弦音高一个八度的音，以此来获得相仿的揉弦音（当该空弦音在最高的弦上奏出时，这种方法显然是行不通

的）；另一种是在相邻的低音弦上用同音揉出。第一种技巧适用于较低的三根弦，而第二种技巧则适用于较高的三根弦。

滑奏与滑音

CD－ROM
CD－1
Glissando

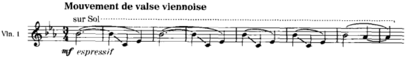
滑奏（Glissando）

滑奏是另一种适用于所有弓弦乐器的演奏技巧，即一个手指在一根弦上从一个音快速滑动到另一个音，通常在乐谱上表示为在两个音的符头中间划一条直线，可加注术语“滑奏”（*glissando* 或 *gliss.*），也可不加。当运用正确时，滑奏可在一个长弓内完成，而两音之间所有的音将被奏出，或至少被触及。滑奏时，手指可在弦上向上或向下快速滑动。

以下是两个在管弦乐片段中运用滑奏的著名例子：

CD－1/TR. 3
Index 1/0：00

例 2—14　拉威尔：《圆舞曲》 30：



CD－1/TR. 3
Index 2/0：13

例 2—15　巴托克：《为弦乐、打击乐和钢片琴而作的音乐》，第二乐章，170 前 1 小节：



＊ 应在第三弦，即D弦上演奏。

滑音（Portamento）

Gliss.（滑奏）通常被用来指示从一个音有意识地滑到另一个音。在一些总谱中，本应使用 *gliss.* 的地方却出现了标记 *port.* 或 *portamento*（滑音）。在这种情况下，滑音为那些距离相隔甚远的旋律音提供了一种更加自然和富有表情的连结方式，而这种效果很少在总谱中明确标记出来。当 *port.* 出现在总谱中时，表示演奏者须在两个音之间制造最轻微的滑动，而 *gliss.* 则指示演奏者实施能带来实实在在的滑奏效果。

多根弦上的滑奏

如果滑奏是在多于一根弦上奏出的，那么它就不是真正意义上的滑奏，因为一触及空弦，滑行动作势必被打断，继而才在随后的弦上重续直到获得希望中的音。

例 2—16 马勒：《第十交响曲》，第一乐章，第 151 ～ 152 小节： CD－1/TR. 4



手指滑奏

另一种滑奏方式——“手指滑奏”——常常用于独奏作品或管弦乐作品中的弦乐独奏部分。它有时被称为“写出的滑奏”（written－out glissando），因为滑奏的各个音都被具体标出，表明须按作曲家所写出的音演奏，如例 2—17。当由全部的弦乐组演奏时，这样的片段听起来更像是混淆一片、模糊不清的滑奏。

例 2—17 马勒：《第七交响曲》，第二乐章，92 前 2 小节： CD－1/TR. 5



补充学习材料：

Bartók, *The Miraculous Mandarin*, the first part

Debussy, *Ibéria*, part 2, at 38

Mahler, Symphony No. 4, third movement, mm. 72 ～ 76 (glissando on more than one string)

Ravel, *La Valse*, 3 mm, before 27 (glissando on more than one string)

J. Schwanter, *Aftertones of Infinity*, mm. 18 ～ 24

R. Strauss, *Till Eullenspiegel*, mm. 205 ～ 209 (fingered glissando)

琴　　弓

提琴族乐器所使用的弓因最初外形与射箭的弓相似而得名。时至今日，阿拉伯及远东提琴仍然使用弯曲的弓来演奏，就像欧洲弦乐器直到 16 世纪之前所使用的一样。在接下来的三百多年间，欧洲人进行了各种各样的实验，使琴弓的外形日趋接近我们今天所知道的模样。科雷利、维瓦尔第和塔蒂尼仍然使用略为离开弓毛朝外弯曲的弓。琴弓最终的外形——略朝弓毛处凹下——是由弗朗索瓦·杜尔特（1747 ～ 1835）确立的。现代琴弓具有如下构造：

1. 弓杆：长，朝弓尖处逐渐变细，略为朝弓毛处凹下。通常由巴西红木制成。
2. 弓尖：金属或象牙制成。

3. 弓毛：马尾毛制成。

4. 弓根：金属箍，用于环绕弓毛并使其均匀展开。

5. 螺丝：金属制成，用于调节弓毛的松紧度。

弓毛的紧张度极其重要。当弓毛收紧时，木头本身所具有的弹性质量使整把弓极富弹力，从而能完成演奏者想获得的任何触击。

琴弓的尺寸是有特定比例的，它可以使琴弓的平衡点落在琴弓的中央，使它有更大的灵活性和控制力并易于处理更为丰富的音色。。通常说来，琴弓应被牢固而灵活地握在右手大拇指与其余四指之间，但也有其它的握法，尤其是在大提琴和低音提琴的演奏中。关于这一点，我们将在第三章各自讨论这两件乐器时再作详细探讨。



弓

弓　　法

“弓法”是指用琴弓演奏弦乐器，弓子拉过琴弦时的各种技巧。正常情况下，琴弓应在指板与琴马之间居中的琴弦位置上演奏。但是，为了改变乐器的声音，演奏者也可以在不同的位置运弓。

有两个记号是必须记住的：⊓表示下弓，即从弓根向弓尖运弓①；V表示上弓，即从弓尖向弓根运弓。

任何弦乐器的音乐片段都有可能被施以各种各样不同的有效弓法，即使是最有经验的演奏者也时常会对精确的弓法持反对意见。今天，首席小提琴和指挥甚至会对一些人们耳熟能详的作品提出新的弓法。如何演绎一部作品或一个片段的音乐风格、演奏个性、速度和力度，极大影响着弓法的制定。

作曲者或配器者应将以下列举的弓法牢记于心，因为这些弓法是极为常用的。

非连弓（Non legato）

CD－ROM
CD－1
Non Legato

在演奏一个没有标出连线符号的音乐片段时，每一个音的运弓方向都应有所改变，无论此片段的速度要求是快或慢。

① 演奏者无需总是使用全弓（从弓根至弓尖，或从弓尖至弓根）。

例 2—18 埃尔加：《威仪堂堂》No. 1，三声中部： CD－1/TR. 6



尽管上面谱例中每一个音的运弓方向较前一个音都发生了变化，但听众无需注意这些变化，因为技艺娴熟的演奏者可以将这一连串的音演奏得毫无上下弓之间的听觉上的间隙。

连弓（Legato）

CD－ROM CD－1 Legato

每当一个音乐片段标出了连线时，连线内的所有音应用一弓拉完，意味着所有音的运弓方向一致。这被称为连弓（legato 是“连结在一起”的意思）。

例 2—19 舒伯特：《第五交响曲》，第二乐章第，1～8 小节： CD－1/TR. 7



在此必须加以说明一些关于弓法的普遍共识：

1. 演奏者通常应用上弓（∨）开始一个起拍，除非作曲家在起拍上特别标注了下弓记号（⊓）。

2. 一个极为常见的弓法指示：当出现两个连续的上弓（谱例 2—19 第 1 小节第二拍）时，需要在下一小节的第一拍，亦即重拍上加一个下弓记号。小提琴拉四分音符的 $E^{\flat}$音，而后将弓做极为短暂的停顿，紧接着仍用上弓拉八分音符的 $E^{\flat}$音（此音下的短横线意味着两个音需分开演奏）。

3. 当相继演奏两个强而有力的发音时，需要使用两个连续的下弓，如谱例 2—20 所显示。长音符上标注了一个下弓与一个上弓记号，致使紧接着的击弦坚实有力。下弓瞬间转为上弓，继而在三音和弦上给予一个力度非常强（***ff***）的击弦。这一段如果演奏得好的话，换弓就几乎不会被察觉。

例 2—20　贝多芬：《科里奥兰序曲》，第 276～286 小节：　CD－1/TR. 8



4. 演奏者往弓根方向运弓比往弓尖方向运弓更能演奏出强而有力的音响，因为右手握弓致使弓根上的压力远大于弓尖上的压力。所以，演奏渐强最有效的方法就是使用上弓，利用右手的力量增强琴弓向弓根方向运动时的压力。相反地，减弱时常用下弓演奏。为某一音乐片段标注弓法时，作曲家应当熟知这些习惯，但不要作过多的指示，只把那些他希望与一般演奏习惯不一样的地方标记出即可。

5. 不要给弦乐部分的长乐句加连线，这样的连线只会使演奏者感到困惑。唯一可以用的是用来指明一弓可以拉几个音的连线。

用一弓演奏一个连线下的音符数量是有限的，它取决于这个片段的速度与力度。在一个快并且弱的片段中，大量的音符可以连在一弓奏出。

例 2—21　门德尔松：《第四交响曲》，第一乐章，第 378～388 小节：　CD－1/TR. 9



几十小节后，中提琴部分一个相似的片段显示，同一弓中仅六个音符，因为这里的力度是 ***f***。

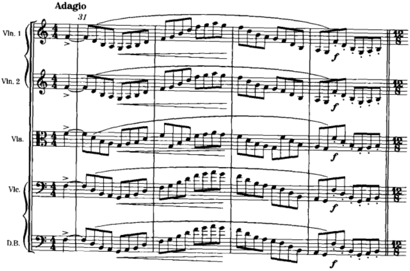
例 2—22 门德尔松：《第四交响曲》，第一乐章，第 461～464 小节：

CD－1/TR.10



在一个慢速的片段中，尽管是柔和的力度，仍需特别慎重处理，以免使弓负荷过重而无法演奏。这一点对于大提琴和低音提琴而言尤为重要，因为它们的琴弓较小提琴和中提琴的稍短一些。例如，以下片段如果同时遵循作曲家所标示的渐强和连线是无法演奏的，除非从第 30 小节的末尾开始分为数弓演奏。

例 2—23 李斯特：《前奏曲》，第 30～34 小节：



例 2—24 和 2—25 给出了两种可行的解决方案。通过把演奏员分组，并要求他们使用不同的弓法，就可以演奏出一个很长而且富于效果的连音线条，如例 2—25 所显示。

例 2—24 李斯特：《前奏曲》，第 30～34 小节，可行的弓法：

CD－1/TR.11
Index 1/0：00



例 2—25　李斯特:《前奏曲》，第 30～34 小节，可行的弓法:　CD－1/TR. 11 Index 2/0：18



除了非连弓和连弓之外，还有各种各样特殊的弓法类型。它们的实施很大程度上取决于音乐片段的速度和力度，以及音乐风格与个性。就这些弓法中的许多种而言，对用来描述弓法的每个术语的意义和实施弓法的具体方式的理解是多种多样的。关于前者，术语本身并不能被普遍地接受；相当多的时候，一个特殊的弓法在某一语言中就可能有数种名称。我们通常会选择最容易被认可的方式将这些弓法分类为：

1. 琴弓不离开琴弦的弓法；
2. 琴弓离开琴弦的弓法。

特殊的琴弓不离开琴弦的弓法

分弓（法：Détaché）

通过在每一个音上改变运弓方向，这种基本的断奏弓法得以在所有的弓弦乐器上使用（参见第 18 页）。这种触击弦的方式有时候被称为“分弓”，它无需加重音就可将每个音清楚地演奏出来，除非某片段具体地标明了重音记号。当在一个极快的速度中用强或中强的力度触击弦时，通常使用弓的中间至以上三分之一的位置；为了拉出更强的音响，经常会在弓根处或其附近运弓。

例 2—26　柴科夫斯基:《罗密欧与朱丽叶》，第 141～143 小节:　CD－1/TR. 12



有时作曲家会要求某片段采用弓尖演奏，以便奏出极其轻快与精美的音响，其标记为：用弓尖（英：at the point；意：a punta d'arco；法：à la pointe；德：an der Spitze）。

例 2—27 巴托克：《乐队协奏曲》，第五乐章，第 8～13 小节： CD－1/TR. 13



相反，作曲家要求用弓根来演奏某片段时，目的是为了利用弓根能够完成的重力击弦以奏出坚实的音响，标记如下：用弓根（英：at the frog；意：al tallone；法：au talon；德：am Frosch）。

例 2—28 格鲁克：《伊菲姬尼在奥利斯》，"序曲"，第 19～29 小节： CD－1/TR. 14



一种沉重而强有力的音响效果，可以通过一连串下弓的使用而获得。这些下弓可以拉得非常快，每两个下弓之间都将弓提起，且几乎全都在弓根处完成。

例 2—29　柴科夫斯基：《第六交响曲》，第三乐章，第 108～112 小节：　CD－1/TR. 15



半连弓（法：Louré；意：Portato）

CD－ROM
CD－1
Louré

当弓拉过琴弦时轻轻断开每一个音，即可完成这种基本的连奏弓法。这种弓法富于表现力，而且经常用于伴奏。这种弓法的标示为：每个音符的符头下方或上方画一短横线，且伴有连线指示换弓。我们在例 2—30 中加注了详细的弓法，以便说明此片段是如何演奏的。半连弓无论上下都很容易演奏。

例 2—30　亨德尔：《弥赛亚》，"抚慰你"，第 1～4 小节（男高音声部没有录音）：　CD－1/TR. 16



顿弓（Staccato）

"Staccato"源自意大利语"staccare"，意为拆开或分开。对弓弦乐器而言，"staccato"主要用来描述琴弓不离开弦的效果。顿弓的标示为：在音符符头的上方或下方加点。由于以下

将说明的某些原因，顿弓在中等或慢的速度中使用是最具效果的。顿弓的片段可以拉得很强或很弱，也可以用两种方式中的任何一种来演奏。请注意这两种演奏方式在记谱上的差异。

分顿弓

CD－ROM
CD－1
Separate Bow Staccato

这种技巧表现为短促的分弓拉弦（例2—31 和2—36）。

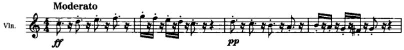
例 2—31 分顿弓：①

CD－1/TR. 17



由于顿弓在音与音之间造成了间隙，以上谱例的实际音响大致如下：

例 2—32 分顿弓演奏的实际效果：



连顿弓

CD－ROM
CD－1
Slurred Staccato

这种技巧表现为用一弓演奏相互间隔开的一系列音符（谱例2—33，2—34，2—35）。

例 2—33 连顿弓：

CD－1/TR. 18



像如下谱例这样的连顿弓片段，实际演奏起来与半连弓非常相似，但连顿弓演奏的音符更加短促，因而音与音之间的间隙也更长一些。

例 2—34 斯特拉文斯基：《三乐章交响曲》，第二乐章 135：

CD－1/TR. 19



① 谱例如未标明出处，则为作者本人所作。

连顿弓的另外两种变体也使用得非常普遍。

1. 记谱为　或　，经常被演奏为：　或　。

注意，在实际的记谱中，表示连断弓的点被加在短时值音符之下。如果两个音都加了点，则较长音符的时值在实际演奏中将被大大缩短。

例 2—35　欣德米特：《韦伯主题交响变奏曲》，第四乐章，A：　CD－1/TR. 20



2. 为了使　听起来干脆、轻盈与柔和，作曲家时常舍弃使用连线，转而标示用分弓来演奏。大多数情况下，这样的演奏将在弓尖处或接近弓尖处完成，通常用上弓来演奏长音。为了使这种演奏技巧完全为演奏者所清楚理解，作曲家可以在十六分音符上加点。在以下谱例中，我们加注上、下弓标记来说明此片段该如何演奏。

例 2—36　韦伯：《欧利安特》，"序曲"，在 Tempo I：Assai moderato 之后第 27 小节：　CD－1/TR. 21



注意，连顿弓片段都是中等速度的，因为一个非常快的速度不可避免地只能使用跳弓离弦演奏。这样的片段不叫连顿弓，而是叫击跳弓和弹跳弓（spiccato 或 saltando）——这两个术语将在琴弓离开琴弦的弓法部分中加以探讨。

补充学习材料：

Stravinsky, *Orpheus*, "Pas de deus," at 109

重断弓（法：Martelé；意：Martellato 或者 Marcato）

CD－ROM
CD－1
Martelé

这个术语源自动词"锤击"。在弓法中，它指一种快速、起奏迅速、有力、分弓演奏，以及近似于"强奏"(*sforzando*) 的效果。重断弓可以在琴弓的任何部位演奏：在弓尖处、中间部分或接近弓根处。演奏时琴弓不离弦，尽管音符之间都有停顿且每一次新的触击都意味着一个强烈的重音。有时作曲家会用下面的一个记号取代简单的点来标示顿弓：　or　or　。

例 2—37　布鲁克纳：《第九交响曲》，第二乐章，第 52～58 小节：　CD－1/TR.22



特殊的琴弓离开琴弦的弓法

击跳弓（意：Spiccato）

根据在音乐中不同的速度和力度，我们命名了三种不同的跳弓弓法。

控制跳弓（Conscious Spiccato）

CD－ROM
CD－1
Conscious Spiccato

在一个缓慢或中等的速度中，演奏者有意识地将琴弓弹跳起来。右手的压力逐渐减弱，手腕划半圆形后将琴弓的中间部位落在琴弦上。其记谱类似于断弓：在音符符头的上方或下方加点。一个段落所要求的轻快程度和速度决定了演奏者是采用控制跳弓（如例 2—38 所示）还是自然跳弓。

例 2—38　斯特拉文斯基：《敦巴顿橡树园协奏曲》，第一乐章 22：　CD－1/TR.23



自然跳弓（Saltando，又称弹跳弓）

CD－ROM
CD－1
Spontaneous Spiccato

在一个极轻快的速度中，演奏者仅用手腕所控制的短促、快捷的上下弓动作，使琴弓每一次触击弦后都自然地轻轻跳离琴弦，而并非演奏者刻意为之。

例 2—39　拉赫马尼诺夫：《交响舞曲》，第一乐章 18：　CD－1/TR.24



连跳弓（Slurred Spiccato）

以下谱例展示了由一弓奏的一小串跳弓音符。

CD－ROM
CD－1
Slurred Spiccato

例 2—40　马勒：《第四交响曲》，第一乐章，第 21～23 小节：　CD－1/TR.25



补充学习材料：

Beethoven, Symphony No. 1, second movement, mm. 154～156 (conscious spiccato)
Rossini, *William Tell*, Overture, mm. 336～343 (spontaneous spiccato)

抛弓（法：Jeté；英：Ricochet）

CD－ROM
CD－1
Jeté

将琴弓上方三分之一的位置掷落于弦上，琴弓将迅速弹离琴弦，并奏出 2 到 6 个或更多快捷的音。抛弓经常由琴弓向下的运动完成，当然，它同样也可以用上弓演奏。

注意，越是希望在一弓击弦内拉出更多的音符，抛弓的弓法越是不切实际。在为管弦乐配器时，我们建议用这样的弓法时一次不要奏多于三个弹跳音，即使独奏者有可能在一弓内奏出更多非常清晰的音来。因为大提琴和低音提琴的琴弓稍微短一些，三个或至多四个音是它们在一个单独的抛弓触击弦中所能奏出的极限。

例 2—41　里姆斯基·科萨科夫：《西班牙随想曲》，第三乐章，第 19～22 小节（仅摘录小提琴独奏部分）：　CD－1/TR.26



例 2—42 肖斯塔科维奇：《第八交响曲》，第二乐章，第 67 ～ 72 小节：

CD－1/TR.27



补充学习材料：

Rimsky－Korsakov，*Capriccio espagnol*，fifth movement，mm. 89 ～ 96

Stravinsky，*The Firebird* ballet，from m. 30 on

琶音连弓（Arpeggiando）

CD－ROM
CD－1
Arpeggiando

一种与抛弓有关联但又稍微有所不同的跳弓类型。这种弓不离开琴弦的弓法表现为：在一个中等速度中，横越三根或四根弦演奏一个有连线的简单的琶音：

例 2—43

CD－1/TR.28
Index 1/0：00



但在一个轻快的速度中，由于右手腕的动作，琴弓将自发地跳离琴弦，因而自然地产生琶音跳弓。这种技巧最常使用于弦乐独奏与室内乐作品，如例 2—44 的小提琴独奏片段。它同时也是一种富有效果的管弦乐手法（例如里姆斯基·科萨科夫《天方夜谭》末乐章的华彩乐段）。

例 2—44 门德尔松：《小提琴协奏曲》，第一乐章，第 328 ～ 336 小节：

CD－1/TR.28
Index 2/0：12



颤音和其他色彩性效果的弓法

颤音（Trills）

CD-ROM
CD-1
Trill

如同在所有乐器上一样，颤音也被广泛应用于所有的弦乐器上。颤音奏法表现为：用适当的手指按下乐谱中的音所在的琴弦，同时用毗连上方的手指尽可能快速地按和放该音的上二度音，并持续该音的完全时值。演奏一个颤音可能涉及指定音的上二度或下二度音，主要看作曲家的确切指示。如果颤音是在空弦上奏出的，效果必定差强人意，因为空弦音与按弦音的特性存在着相当大的差异。十六把小提琴或十把中提琴同时演奏颤音，能够产生一种令人兴奋的模糊节奏感，音响效果大大不同于一个演奏者在一件乐器上所能制造的效果。颤音的记谱为 tr~~~~，该标记被加在音符的上方。

例 2—45　欣德米特：《画家马蒂斯》，第三乐章 16：　CD-1/TR.29





震音（Tremolos）

有两种震音：琴弓震音和手指震音。

CD - ROM
CD - 1
Bowed Tremolo

琴弓震音（Bowed Tremolo）

在给定时值中，用短促、快捷的上下弓尽可能快速地重复一个音。在谱例 2—46 中，威尔第采用震音来营造一种特殊的氛围。

例 2—46 威尔第：《安魂曲》，“审判日歌”，第 26～51 小节： CD - 1/TR. 30



其他使用震音的音乐作品还有比才的《卡门》、柏辽兹的《幻想交响曲》和门德尔松的《G 小调钢琴协奏曲》等等。

CD - ROM
CD - 1
Fingered Tremolo

手指震音（Fingered Tremolo）

快速重复二度或更大的音程，类似于颤音。作曲家经常标示出每个震音的精确时值，虽然这些包含震音在内的音符是无需估算的。这些交替奏出的音将被连线连结起来，以便确保琴弓的连奏动作。

例 2—47 德彪西：《大海》，第一乐章 8： CD - 1/TR. 31



不过，有些例子中的手指震音被指示用分弓拉奏。当然，连线在这里被省略掉了。

补充学习材料：

Berlioz, *Symphonie fantastique*, first movement, at [5]

Bizet, *Carmen*, Overture, at Andante moderato

Debussy, *Nocturnes*, "Sirènes," at [1]

Dvořák, Cello Concerto, at 1, violas

Prokofiev, *Scythian suite*, at [40] (bowed tremolos in the violins and violas); at [43] (fingered tremolos in the violas)

Stravinsky, *The firebirds* ballet, beginning of the Finale

与震音相似的确切时值效果

以斜线穿过音符记谱的片段并不是震音，因为它们是有确切时值的。不要使这种便捷的速记法与真正的震音产生混淆。例2—48说明了斜线代表的真正节奏时值；例2—49是具体音乐作品的一段节选，它展示了这种记谱法。

例2—48 有确切时值效果，不是震音：



例2—49 瓦格纳：《漂泊的荷兰人》，"序曲"，第319～324小节： CD-1/TR.32



第二种经常被误认为震音的时值效果由相邻弦上两个音的交替演奏构成，如例2—50所示。

CD-ROM
CD-1
Undulating
Tremolo

例 2—50 博·马尔蒂努：《第一交响曲》，第一乐章，从[14]后的第一小节开始： CD－1/TR.33



这种技法可以用连弓或分弓演奏。

琴弓的非常规位置

为了改变音色，琴弓可以拉过琴弦上几个不同的位置，诸如在指板上或在琴马上。为了用不同的方式改变音色，还可用弓杆代替弓毛拉过琴弦。

在指板上演奏（意：Sul tasto；法：sur touch；德：Am Griffbrett）

CD－ROM
CD－1
Sul tasto

为了获得一种如长笛般的、柔和的、朦胧的音色，作曲家可以要求演奏者在指板上运弓，如以下谱例所示。

例 2—51 德彪西：《伊比利亚》，第二部分[40]： CD－1/TR.34



当术语“如笛声”（*flautando*）取代“在指板上”（*sul tasto*）时，演奏者应当靠近而非直接在指板上运弓。两者的差异非常小，一些作曲家甚至无意于区分它们之间的差别。

补充学习材料：

Debussy，Prélude à “L'après－midi d'un faune，” mm.96～98

在琴马上演奏（意：Sul ponticello；法：Au chevalet；德：Am Steg）

CD－ROM
CD－1
Sul ponticello

非常靠近或直接在琴马上，而非在指板和琴马之间这段指定给琴弓的常规位置上运弓，即可产生这种效果。因为这种奏法可以产生不常听到的音的高频部分，致使声音呈现出一种神秘的、玻璃般的音质。

例 2—52　普契尼：《蝴蝶夫人》，第一幕，38之前 3 小节：　CD－1/TR.35



在琴马上演奏的方式经常与琴弓震音或手指震音结合使用。

补充学习材料：

R. Strauss，*Sinfonia domestica*（throughout）

用弓杆演奏（意：Col legno；法：Avec le bois；德：Mit Holz）

CD－ROM
CD－1
Col legno
tratto

有两种用弓杆的演奏方式：

1．弓杆拉奏（Col legno tratto）。为获得这种效果，应翻转琴弓，用木质的杆拉过琴弦。因为弓杆对琴弦的阻力较弓毛小，所以产生的音响是稀疏且更为神秘的。虽然有时候也被用于连奏片段，但这种技法使用于震音是最有效的，如例 2—53 所示。

例 2—53　理查・施特劳斯：《查拉图斯特拉如是说》12：　CD－1/TR.36



CD－ROM
CD－1
Col legno
battuto

2．弓杆敲击（Col legno battuto）。演奏者用弓杆敲击琴弦。这种效果比弓杆拉奏更为常用，而且除了在极高或极低的音区外，它几乎没有任何明确的音高，而取决于敲击在哪根弦上。它冲击性的声音近似于极其干枯和短促的跳弓。

例 2—54　柏辽兹：《幻想交响曲》，第五乐章，第 444～455 小节：　CD－1/TR.37





每当使用“用弓杆”、“弓杆敲击”或“在琴马上演奏”等特殊效果时，必须要在乐谱中需要恢复正常弓法的地方写上“normale”、“naturale”或“in modo ordinario”。在美国的总谱中，有时候会用英文“natural”（库普兰、舒曼和佩尔西凯蒂等人的作品中有这样的例子）。

补充学习材料：

Mahler，Symphony No. 1，third movement，mm. 135～137

不使用琴弓的色彩性效果

拨奏（Pizzicato）

CD-ROM
CD-1
Pizzicato

另一种令弦乐器发音的方式涉及到弹拨琴弦。这种演奏技巧称为“拨奏”（pizzicato），其使用率非常高。

拨奏奏法的常规步骤如下：小提琴或中提琴演奏者将拇指支撑于指板角落处，用食指拨动琴弦；大提琴或低音提琴演奏者仅用食指拨动琴弦即可，无需固定拇指。（一些小提琴或中提琴演奏者也会采用不固定拇指的方法。）在演奏拨奏片段的过程中，琴弓经常被握于右手其余三指与掌心之间。当然，如果整首乐曲或乐曲相当长的一部分都需要拨奏——尤其是该部分之前有休止且之后有足够的时间拾起琴弓——演奏者可以选择将琴弓放在他们的腿上或谱台上，以便更好地控制拨奏的实施。

琴弦的粗细和乐器的尺寸大大影响了音量与弹拨出来的音高的持续时间。由于较为粗厚的原因，低音提琴的琴弦是整个提琴族中最具持续性的。经验丰富的演奏者清楚了解这些效果，并能更有效地控制总谱中的明确指示。

无论何时需要拨奏，这个词的全称或其缩写“pizz”必须同时出现在总谱和分谱中。当演奏者被要求重新继续用弓演奏时，乐谱中必须写上术语“用弓”（*arco*）。为了实施拨奏，演奏者必须花时间准备弹拨，之后又要花时间准备继续用弓演奏。虽然在独奏和乐队作品中都有例子显示演奏者根本没有足够的时间准备上述两个动作，但这种例子毕竟罕见，因

为作曲家总是竭尽可能避免这种状况的发生。恢复用弓比弃弓转而拨奏更加困难，因为手必须由弓根处恢复到常规演奏位置。反之，如果弓法已经预设为演奏者在拨奏前使用上弓触击弦以便恰好到达弓根处，则从用弓转为拨奏会容易许多。届时，演奏者们将使弓具有足够的余地，以便两者间的转换更加快捷。如果根本没有时间允许两种技巧的转换，一些演奏者干脆将琴弓握于手中，伸长食指去拨动琴弦。

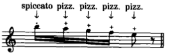
例 2—55　勃拉姆斯：《第一交响曲》：第四乐章，第 1～17 小节：　CD－1/TR. 38



左手拨奏（Left – Hand Pizzicato）

相对于管弦乐作品，这种效果在独奏和室内乐作品中更加普遍。当一个十字记号（+）出现在音符上方时，演奏者需用左手其中一个手指拨动琴弦。很多时候，这些是空弦音，用小指拨奏。其他时候，如果是一连串的音则由左手拨奏。在这种情况中，按弦奏出最高音的手指负责拨奏下一个最高音，如此类推，如下所示：

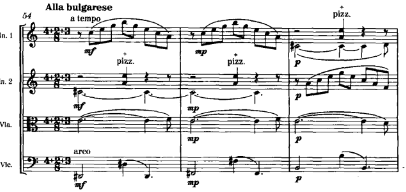
例 2—56　左手拨奏：



所有的拨奏都用左手

以上谱例中，B 音使用琴弓以“击跳弓”奏出，然后四指拨奏 A 音；三指拨奏 G 音；二指拨奏 F 音；一指拨奏空弦 E 音。

例 2—57　巴托克：《第五弦乐四重奏》，第三乐章，第 54～56 小节：　CD－1/TR. 39



拎弦拨奏和指甲拨奏（Snap or Fingernail Pizzicato）

CD－ROM
CD－1
Snap Pizzicato

这两种拨奏方式是 20 世纪的创新，经常与贝拉·巴托克的作品相联系。拎弦拨奏的记号是♁，其奏法为拎起琴弦强击指板，这一记号必须加在被拨奏的那个音符的上方。指甲拨奏的标示为⌒，其奏法为用指甲拨琴弦。在一些总谱中，pizz. 一词也可以连同指甲拨奏符号一起出现，明确地指示出该如何演奏出这种效果。但是在一些例子中，pizz. 并不出现，因为其演奏方式由拎弦拨奏或指甲拨奏的记号间接传达。

例 2—58　巴托克《第四弦乐四重奏》，第四乐章，第 56～63 小节：

CD－1/TR.40

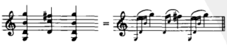


拨奏和弦（Pizzicato Chords）

CD－ROM
CD－1
Pizzicato chords

当作曲家或配器者没有表达出特别偏好时（诸如术语“non arpegg.”），三或四音和弦拨奏奏法为：演奏者用来拨奏的手指极其迅速而清晰明确地从最低的弦上一滑而过，产生一种最不明显的琶音效果。在某些情况下，作曲家会特别注明“non arpegg.”。以下谱例展示了和弦拨奏的具体方式：

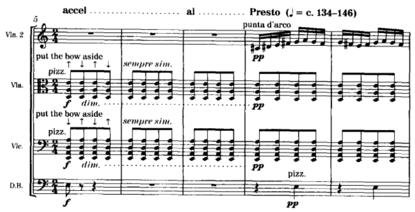
例 2—59　拨奏和弦：



有时候，作曲家希望由上至下演奏和弦，或者在由下至上和由上至下之间轮流交替，以重复和弦的演奏。这些情况下，每个和弦前会加一个指示方向的记号↑ ↓。有时会在总谱

和分谱上加上短语“quasi chitarra”或“a la chitarra”（如吉他般的），或者在和弦上方加箭头标记。

例2—60 巴托克：《乐队协奏曲》，第五乐章，第5～9小节： CD－1/TR.41



在此，持续性和速度必须引起重视。演奏一个持久而且不带休止的快速拨奏片段极易使演奏者疲劳。一些弦乐器演奏者具有这样的完美技巧，即用食指和中指轮流演奏长大的拨奏片段，从而降低其难度。尽管如此，偶尔的休止，以及第一小提琴与第二小提琴或者中提琴与大提琴之间的轮流交替，可以帮助演奏者减轻身体上的不适感。以下谱例是一个摘自管弦乐作品的成功的长大拨奏片段，请注意放置其间的有规律的休止符。

例2—61 柴科夫斯基：《第四交响曲》，第三乐章，第1～17小节： CD－1/TR.42





拨奏方面其它的例子，可以参考布里顿《简易交响曲》的拨奏乐章；富特（Foote）的《E 大调弦乐组曲》和德彪西《伊比利亚》的第三部分。

在声音快速消失这一特点上，拨奏近似于断弓和跳弓。为了指示将一个拨奏音的音响尽可能地持续，作曲家有时会为这些音加上不确定后面音的连线，以及用带有短语“let vibrate”（*vib.* 或 *l. v.*）的术语“pizz.”来提示一个长的、“持续的”拨奏。

例 2—62　戴蒙德：《第四交响曲》，第二乐章，第 1 小节：　CD－1/TR. 43



弱音器

CD－ROM
CD－1
Muting

用弱音器（意：Con sordino；法：Avec sourdine；德：mit Dampfer）

所有的弦乐器都可以使用弱音器。当需要用弱音器时，最常使用的标示是“con sordino”（“带弱音器”）。在总谱带此标示的位置，演奏者将一种塑料制、木制或金属制的物件插在琴马上，以此来吸收一些振动，从而获得一种柔和、平静的音响。当使用弱音器时，音质被彻底改变，虽然绝大部分使用弱音器的片段都是柔和的，但仍有可能为使用弱音器的弦乐作品写强或非常强力度的片段。加弱音器但又响亮的音乐片段具有一种克制的特性，其音响更加收缩和紧张。作曲家和配器者应当仔细、谨慎地聆听柔和与响亮的弱音器片段，辨认、理解并欣赏这种独特的音响。

例2—63 韦伯：《奥伯龙》，序曲，第13～21小节： CD－1/TR.44



拿掉弱音器（意：Senza sordino；法：Sans sourdine；德：Ohne Dampfer）

在安插和取出弱音器的连接点上必须用一个提醒的词语加以明示，即必须给演奏者足够的时间来安静地安插或取下弱音器。现在的一些演奏者选择使用夹子，它较为容易滑到琴马的背面或附在琴马上。但其余的演奏者仍然选择使用较老式的弱音器，它需要被插在

琴马上，从上面移开并取下，所有这些动作需花费较长的时间才能完成。

当弱音器被插上或取下时，演奏者必须注意永远不可从音乐中转移注意力。尤其在柔和的片段中更是如此，正如以上例2—63所示，当中提琴演奏柔和的持续音时，上方声部的小提琴必须取下弱音器。

变格定弦（Scordatura）

为了创造某种色彩性效果，又或者出于其他实际情况的考虑，所有弦乐器的空弦都可以改变音高。这被称为“变格定弦”，一个意为“不按常规定弦”的意大利音乐术语。每一根弦都可以调节松紧度，以此来制造一个不同于常规定弦的音高。自17世纪起，变格定弦就在减轻远关系调片段的演奏难度、获得独特的和弦以及改变乐器的音色等方面使用良多。当需要变格定弦调音时，作曲家或配器者必须在乐曲总谱和分谱的开头与需要重新调音的地方都明确标示出四根弦的定弦。如果需要的话，作曲家或配器者必须在变格定弦片段结束后预留出充裕的时间来让演奏者恢复到原来的定弦，这种情况以词语“accord”或“accordatura”作为标示。

以下是一些变格定弦的著名例子：

例2—64　圣一桑：《死之舞》，定弦与第25～32小节：　CD－1/TR.45



这里的“。”表示用空弦

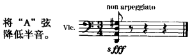
例2—65　马勒：《第四交响曲》，第二乐章，第6～18小节：①　CD－1/TR.46



---

① 为了使独奏小提琴与乐队的调号统一，调号中附加的降号很重要，因为所有的音高必须比记谱低一个小二度。

例 2—66　斯特拉文斯基：《春之祭》：最后一小节：



在斯特拉文斯基《春之祭》的结尾处，作曲家要求大提琴降低 A 弦至 G♯，以便可以演奏最后的和弦。如果此处不使用变格定弦的话，这一和弦是无法演奏的。

在马勒的谱例中，变格定弦色彩性地使用，使小提琴的音响听起来像"廉价小提琴"。这是由于各自升高一个全音而导致的全部四根弦的拉紧，使其声音与我们既定印象中的小提琴的高贵音响产生了巨大偏差。因为相同的理由，变格定弦在现今被使用得更加频繁。但是在过去，它主要被用来降低复杂调性的演奏难度，例如，中提琴可以把弦依次定为 D♭—A♭—E♭—B♭，而它的分谱却用 D 大调记谱。在莫扎特《降 E 大调交响协奏曲》(K. 364）的中提琴独奏部分就可见到这样的例子，变格定弦在这里被认为是用来降低演奏难度的。此处的再定弦还有一个音乐上的充分理由，即琴弦紧张度的增加赋予了中提琴更加辉煌的音响效果。

泛　　音

（英：*Harmonics*；意：*Armonici*；法：*Harmoniques*；德：*Flageolettone* 或 *Flageolet*）

直至现在，我们所关注的音高，或产生于空弦，或用手指将弦紧按于指板上而发声。事实上，所有的弦乐器还可以通过其它两种方式来产生音高。第一种方式奏出一系列被称为"自然泛音"的音高；第二种方式奏出一系列被称为"人工泛音"的音高。

自然泛音（Natural Harmonics）

CD－ROM
CD－1
Natural Harmonics

自然泛音是指通过手指沿着琴弦轻触弦上各个不同的节点①而产生的音高。G 弦上产生的音高被称为"泛音"或"分音"，如下例所示：

例 2—67　G 弦上的泛音系列：



① 节点指琴弦各振动（或震荡）部分之间的静止点。如果牢牢触及某节点，其产生的音高将与此节点上产生的泛音音高相同，但是，两者的音质显然是不同的。

任何发声体——无论是一根弦还是一个振动的空气柱——所产生的每个音高都是一个联合体，即被称为“基音”或“第一泛音”（或“第一分音”）的空弦音与其他泛音（第二或更高分音）的联合体。这些音在听觉上常常是单一或混合音。泛音赋予基音个性化的音色和音质，通过轻触琴弦不同的节点而非紧按琴弦于指板上，就能在弦乐器上将泛音从基音中清晰地分离出来。例如，当手指在中提琴 A 弦弦枕与琴马之间的位置轻轻按下一半弦时，该弦的完全振动即被阻止了。它的振幅实际上被切割得只剩一半，所发出的声音比空弦自身的音高高一个八度（比率为 2：1）。理论上，无论琴弓是在弦枕处拉奏还是在节点的另一面靠近琴马处拉奏都无关要紧，因为琴弦的任何一半都可以发出高八度的音。

小提琴的自然泛音可以显示为以下音列：

例 2—68　自然泛音：



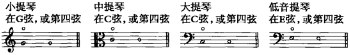
例 2—68 只列出前六个分音（请记住第一个是基音），皆因它们是最稳妥和最容易获得的自然泛音。更高的泛音（直至第七或第八分音）相当容易在中提琴、大提琴和低音提琴上获得，因为这些乐器的琴弦较长也比较粗。

例 2—69 至 2—72 展示了每件弦乐器最低弦产生各种自然泛音的位置：

1．第一分音：即基础低音，理所当然产生于空弦上。

2．第二分音：轻触弦枕至琴马之间弦长的中心点，即可产生一个较基础音高一个八度的音。

例 2—69　自然泛音，第二分音：

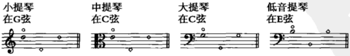


3．第三分音：这个分音的奏法有两种：

a．轻触弦枕至琴马之间弦长的三分之一处。

b．轻触弦枕至琴马之间弦长的三分之二处。

例 2—70　自然泛音，第三分音：

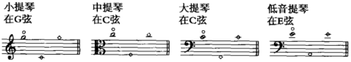


4．第四分音：这个分音的奏法也有两种：

a．轻触弦枕至琴马之间弦长的四分之一处。

b．轻触弦枕至琴马之间弦长的四分之三处。

例 2—71　自然泛音，第四分音：



5．第五分音：这个分音可以通过四种不同的方法产生，但仅 a、b 和 d 三项（谱例 2—72 中被画圈者））有足够的可靠性而被使用于管弦乐队，b 项主要使用于独奏或室内乐。

a．轻触弦枕起至琴马之间弦长的五分之一处（或琴马起至弦枕之间弦长的五分之四处）。

b．轻触弦枕起至琴马之间弦长的五分之二处（或琴马起至弦枕之间弦长的五分之三处）。

c．轻触弦枕起至琴马之间弦长的五分之三处（或琴马起至弦枕之间弦长的五分之二处）。

d．轻触弦枕起至琴马之间弦长的五分之四处（或琴马起至弦枕之间弦长的五分之一处）。

例 2—72　自然泛音，第五分音：



自然泛音的记谱法

正如例 2—69 至 2—72 所展示的，泛音的记谱方法有两种：

1．在准备发音为泛音的音符上方加一个小圆圈；或者

2．用一个菱形的音符来标示想获得泛音的节点处的音高。

注意，在以上谱例中，产生各个泛音的琴弦是明确指定的。这是因为一根弦上泛音列中的某些音高与另一根弦上的某些泛音是完全相同的。例如，在小提琴中，音高  的泛音既可以在 G 弦也可以在 D 弦上产生。因此，完全有必要指定将用来演奏这个音的那根弦。如果它是在 G 弦上奏出的，用术语“*sul G*”标示；对于那些希望用罗马数字进行标示的人来说，则用“IV”（最低的弦）标示。以下是提琴家族四件乐器每一根弦的罗马数字对照表：

各琴弦的名称：

小提琴	中提琴	大提琴	低音提琴
I = E	I = A	I = A	I = G
II = A	II = D	II = D	II = D
III = D	III = G	III = G	III = A
IV = G	IV = C	IV = C	IV = E

下表列出了所有空弦上直至第五分音的各种泛音的记谱法；菱形音符上方的小符头代表了产生的泛音。我们同样也为低音提琴提供了第六到第十分音，因为这些分音是有可能在这件乐器上产生的。由于第三、四、五分音至少有两种记谱法（第五分音实际上有四种记谱法），我们在这里将其全部列出来。

弦乐自然泛音一览表，适宜于为管弦乐队配器时使用：





Double Bass



人工泛音

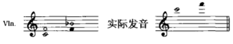
CD－ROM
CD－1
Artificial Harmonics

与自然泛音一样，人工泛音也具有长笛般的、清脆的音响特质，但它所涉及的手指操作远复杂于简单的轻触空弦。人工泛音最实际的奏法为：用一手指按紧琴弦以建立一基础音高，另手指在此音高上方四度音程的节点处轻触琴弦，我们建议此方法使用于管弦乐队的演奏。在小提琴和中提琴的演奏中，演奏者用第一指按基础音高，同时用第四指在上方四度节点处轻触琴弦。由此产生了高于基础音高两个八度的泛音。在大提琴的演奏中，人工泛音的奏法为大拇指按紧琴弦，同时用第三或第四指在其上方四度节点处轻触琴弦。因为在低音提琴上演奏人工泛音是较为困难的，所以尽管一些现代作曲家要求在低音提琴的独奏音乐中使用人工泛音，我们在此也不推荐使用它们。低音提琴演奏者手掌的必要伸展，使其实际上根本不可能干净地奏出人工泛音。至于在小提琴和中提琴上奏出使用于独奏和室内乐作品的人工泛音的其它方法，我们将在下一节单独讨论这些乐器的段落中再加以探讨。

人工泛音的记谱

1．一个常规音符连带其上方四度的菱形音符。

例 2—73 人工泛音的记谱：



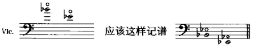
2. 一个常规音符连带其上方四度的菱形音符，上方附加实际泛音的音高，并用括号括住。

例 2—74 人工泛音的记谱：



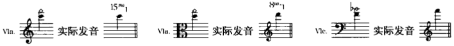
3. 在实际泛音音高的音符上方加一个小圆圈。这种记谱方式存在一定的不确定性，因为配器者有责任明确指示泛音的具体奏法（即轻触基础音高上方四度的琴弦），而非由演奏者来作决定。

例 2—75 人工泛音的记谱：



人们经常会提出这样的疑问，即人工泛音可以或应该写多高。虽然理论上并没有限制，但实际上具有一个合理的限度，尤其是对管弦乐队的使用而言，如例 2—76 所示。高于谱例所示最高极限的人工泛音，将是不稳定并且无法发音的。

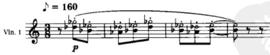
例 2—76 可以使用的人工泛音的最高音：



音乐作品中具有代表性的片段

以下是三个长篇幅使用泛音的片段：

例 2—77 德彪西：《伊比利亚》，第一部分 15 ： CD－1/TR. 47



例 2—78 圣—桑：《小提琴协奏曲》，第二乐章，结尾（录音只包括最后 13 小节）： CD－1/TR. 48





例 2—79 鲍罗丁:《第一弦乐四重奏》, 第三乐章, 三声中部, 第 1～20 小节:

CD－1/TR. 49





补充学习材料：

Barber, *Medea*, "Dance of Vengeance," at [31]

Berg, *Wozzeck*, Act I, Scene 2, just above [230], and Act III, Scene 5, 1 m. before [380]

Copland, Symphony No.3, second movement, mm.100 ～ 106 (first violin); see also Example 3 ～ 18

Ravel, *Shéhérazade*, 3 mm. after [5]

Rimsky - Korsakov, *Sheherazade*, second movement, *Vivace scherzando*

Schoenberg, Violin Concerto, first movement, mm.212 ～ 225 (extensive use in solo part)

Webern, Six Pieces for Orchestra, Op.6, No.5; see also Example 3 ～ 19

Webern, Five Pieces for Orchestra, Op.10, second movement

现代弦乐技法

在过去的40年里，有大量的弦乐新技法被发明并被付诸实践。这种变更是如此之多，以致于有很多书籍是专门来讨论这些新技法的。在此，本书仅有可能提及最重要的技法中的某些部分并把那些最常用的记谱方式加以整理。如要对这些技法作更为全面的探讨，可查阅诸如大卫·库伯的《音乐的新方向》(David H. Cope's New Directions in Music)、加德纳·瑞德的《当代乐器技法》(Gardner Read's Contemporary Instrumental Techniques)，以及科尔特·斯通的《20世纪音乐记谱法》(Kurt Stone's Music Notation in the Twentieth Century) 等书。

下面列出的是当代弦乐的一些最重要的创新，这个列表中所包括的是最常用的记谱符号：①

① 关于一份管弦乐总谱新记谱法的实际使用指导的最优秀范例，请参见谱例5—32a。

1. 在琴马反向的一侧，即在拉弦板上而非指板上拉奏。

卌 拉奏琴马后的所有四根弦

卅 三根弦

卄 两根弦

个 一根弦

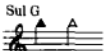
人们同样可以在琴马后面实施“用弓杆演奏（*col legno*）”

2. 用弓毛拉奏或用弓杆触击拉弦♪ *f*。（如果演奏者使用弓杆触击拉弦板，则术语“battute”应出现于该片段之前）。

3. 用手指或指关节敲打、连击或轻拍琴体。这种技法经常要求在总谱的注释当中进行详细解释。常用记谱法为：♩ ♫。

4. 演奏大幅度的揉弦，记谱法为：。

5. 用弓以极大的压力拉过一个泛音节点，目的是拉奏出低于乐器空弦音的音（称为 subharmonics or undertones，即下泛音）。

6. 用任何指定的方式，在某一根弦上拉奏出最高的音 

（此处在 G 弦上）；或者，如果弦的指示并没有伴随这一符号出现，则仅奏出该乐器的最高音即可。

7. 用手指拨奏而非用琴弓拉奏琴弦来演奏某一片段，如福斯（Foss）的《时间轮回》（Time Cycle）的第二乐章（95 前 1 小节）。手指拍落在琴弦上发出低沉得几乎听不见的音高及轻微的声响，营造了一种安静的、鬼魅般的气氛。

8. 用琴拨或发梳实施拨奏。

9. 通过在非泛音节点上轻触琴弦，或者在泛音节点上较平常更坚实地按紧琴弦，可奏出半泛音。这种音响效果颇为像“在指板上（*sul tasto*）”。

很多曾经被认为无法在低音提琴上演奏的泛音，如今已应用在独奏及室内乐作品中，但把它们用在管弦乐队中仍将是危险的。

10. 在靠近弦枕而非琴马处，即“左手的上方（错误的一侧）”运弓，目的在于奏出一种仿若维奥尔琴的音响。这种技法在乔治·克拉姆及其他一些近期作曲家的创作中是很典型的。当然，其指法将是反的；克伦姆甚至要求将乐曲开头的音用粉笔在指板上标示出来。这种效果被用在他的加了扩音的弦乐四重奏《黑天使》当中。然而，这种技法不应随便使用于管弦乐作品，因为极少演奏者能够奏出这种音响效果。

当这些技巧中的任何一种被应用于一部管弦乐总谱，或被应用于一部作品——无论是独奏、室内乐还是管弦乐——的任何地方时，乐谱中必须包括对所希望获得的音响，以及实现该音响所需要的精确技巧的文字性描述。为了作曲家与演奏者之间能获得最大限度的交流，我们建议采用科尔特·斯通撰写的《20 世纪音乐记谱法》中所概括的手法。

第三章　单独的弓弦乐器

小　提　琴

（英：*Violin*；意：*Violino*；法：*Violon*；德：*Violine or Geige*）

小提琴是弦乐组的高音乐器。演奏时，演奏者将其搁在左侧肩膀上，由左侧下巴固定，左手手臂及手自下方握住琴颈。第二章中探讨的所有技法和色彩效果，均适用于这种功能最广泛的乐器。



小提琴家　Z. 塞特林

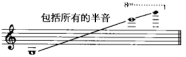
定弦、音域和指法

例 3—1　定弦：



所有小提琴音乐都用高音谱号记谱。例 3—1 中五线谱上的罗马数字指示了演奏者所使用的每一根弦的名称。注意，最高的弦是 I。

例 3—2 音域：

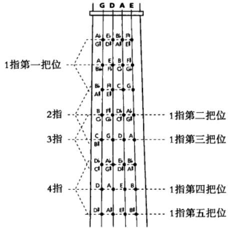


小提琴（不使用泛音）在管弦乐队中的实际音域可从 G^3 伸展至 E^7，但在独奏和室内乐音乐的演奏中，有可能直达 B^7 甚至更高的音域。必须牢记，任何弦乐器的最高极限音区都是难以控制的，而且是在过去 150 年间才被广泛使用。古典主义时期，小提琴音域的极限是 A^6 （）。超越 A 为最高音的第七把位，各手指间的空间逐渐变小，当扮演琴颈和琴身上的稳定杠杆角色的拇指失去其支撑时，左手的控制力随之越来越薄弱。因此，演奏者的手必须独立于拇指常规把位之外去寻找更高的音。

指　法

小提琴前五个把位的指法如下：

CD – ROM
CD – 1
Fingering/
Shifting on the Vidin

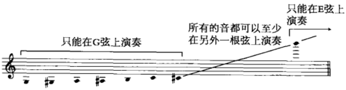


小提琴指法①

请注意，从空弦 G 到 $C^{\sharp 4}$ 之间的音和 B^6 之上的音，只能分别在 G 弦和 E 弦上奏出。从 D^4  开始，各音可以在不同的弦上奏出。

① 图表左侧的虚线标示半把位，即最常在第一把位中使用的其它指法；它们使半音或全音片段，又或者那些以合成音阶为基础的片段更易于演奏。

例 3—3　前五个把位的指法：



例如，D^4 可在空弦上奏出，或在 G 弦上用第一把位的 4 指奏出。同样，它也可以由 G 弦上第二把位的 3 指、第三把位的 2 指或第四把位的 1 指奏出。因此，当某个音可以在小提琴的几个位置都能奏出时，明确规定演奏者在哪个位置奏出该音将是毫无意义的。如果作曲家或配器者相当熟悉乐器的指法，他可能希望在总谱和分谱上标示出确切的指法，以获得想要的音色。除了上述这种情况，指法最好由演奏者自己决定。

让我们探讨一下在音色方面的考虑。每根空弦都有其声音特性。手指按压并揉动琴弦即产生按弦音，而空弦音无需受到手指控制造成的影响，因此具有更大的振动潜力。在一个快速片段中，空弦音与按弦音的混合发声并不会不谐和；但在慢速且富有表情的片段中，人们通常希望所有的音都具有一样的音色，否则空弦上奏出的音将格外突出。但是，作曲家有时候也会尝试采用这种效果，如例 3—4 中勃拉姆斯创作的旋律，所有音都在 G 弦上演奏。在此，我们要注意听在 G 弦空弦上创造的振动音响。

例 3—4　勃拉姆斯：《第一交响曲》第四乐章，第 61～75 小节：　CD－1/TR.50



在一根弦上演奏的音乐片段

现在，我们将集中探讨小提琴四弦中每一根弦的特性和音质。实际上，要描述小提琴所能奏出的音响的所有细微变化是不可能的。能更有效说明小提琴无限潜力的方法，是用摘自实际作品的涉及该乐器全部音域的大量谱例来做例证。概括说来，如果希望一个片段仅在一根弦上演奏，则该片段应当标示“*sul*”及该弦名称，诸如 *sul E*、*sul A*、*sul D* 或 *sul G*。（不过，法国人更倾向于使用罗马数字，如例 3—1）这种方式应当为提琴家族的所有乐器所遵从。

G　弦

G 弦是小提琴四弦中最粗、声音最圆润低沉的弦。当演奏者移至该弦的较高位置时，声音变得非常紧张，这是由于该弦的振动部分持续缩短而造成的。

例 3—5 柴科夫斯基《第五交响曲》，第二乐章，第 111 ～ 119 小节：　CD－1/TR. 51



补充学习材料：

Mahler, Symphony No. 3, first movement, mm. 5 ～ 8

D　弦

这根弦的音质可能是四弦中最无特色的。不过它的声音蕴含着温暖与抒情的性质，就如例 3—6 所示。当向高把位移动而使琴弦的震动长度缩短时，它的声音则更趋淳厚。

例 3—6 里姆斯基·科萨科夫《天方夜谭》第三乐章，第 1 ～ 8 小节：　CD－1/TR. 52



A　弦

A 弦在第一把位的声音特性最为显著；但在较高的把位上，它会丧失部分辉煌与力量的特性，而更适合于柔和、抒情的片段。如想要在较高音区获得辉煌音色，演奏者应选择切换到 E 弦上来演奏这一片段其余的部分。

例 3—7 普契尼：《蝴蝶夫人》，第二幕 16：　CD－1/TR. 53



补充学习材料：

Brahms, Symphony No. 3, third movement, mm. 13 ～ 24

E　弦

这是四弦中音质最辉煌的弦。请注意，在其音域的顶点，它是多么的明亮。

例 3—8　理查·施特劳斯：《唐璜》，第 9～17 小节：　CD－1/TR.54



当用一种柔和的力度演奏时，你也可以在 E 弦上发掘出宁静、神秘的特质。

例 3—9　普罗科菲耶夫：《古典交响曲》，第二乐章，第 5～13 小节：　CD－1/TR.55



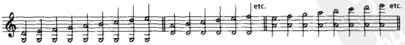
双音和多音和弦

CD－ROM
CD－1
Multiple Stops on the Violin

双音以及和弦的技术已经在介绍全体弦乐器时作过总的探讨。在我们主要讨论小提琴的双音、三音和弦和四音和弦时，需要重点强调的是，最困难的双音技术主要是用在独奏和室内乐当中。在管弦乐的写作中，只有最容易使用的双音才会被经常采用，尤其是用在需要单纯的和弦效果以及声音洪亮的片段当中。由于一个常规交响乐队至少拥有 16 个第一小提琴与 14 个第二小提琴，因此，对于一个演奏员来说比较困难的双音片段，在乐队中用分奏（*divisi*）的方式来演奏就变得相当简单。

例 3—10 至 3—13 列出了小提琴部分双音及三音、四音和弦。对于手小者而言，这些和弦中的一部分是比较困难的。

例 3—10　双音：





例 3—11　双音半音阶：



例 3—12　三音和弦①：



① 记住所有弦上的三音及四音和弦需要用琶音方式演奏。

例 3—13 四音和弦：



泛 音

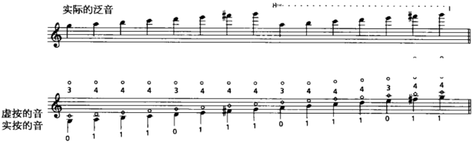
在小提琴独奏及一些室内乐作品中，作曲家会要求小提琴用一些有别于我们在第二章已介绍过的其它方法来演奏人工泛音。但是，这些方法（参见以下选择 2、3 和 4）绝少使用于管弦乐的写作，因为它们产生的音质十分微弱，且不十分容易获得这种效果。以下的第一选项是最容易演奏的，因而也最常出现于管弦乐总谱中。

“触按四度”泛音

回顾前文，管弦乐写作中演奏人工泛音最实际有效的就是“触按四度”的方法，这种方法奏出基音（例 3—14 中下方的音符）① 上方两个八度的泛音。

① 谱例中，音符下方的 0 代表空弦，1 代表第一指（左手食指）。

例 3—14　“触按四度”泛音：



“触按五度”泛音

“触按五度”泛音奏出基音上方一个八度和一个纯五度的音。

例 3—15　“触按五度”泛音：



“触按大三度”泛音

“触按大三度”泛音奏出基音上方两个八度和一个大三度的音。

例 3—16　“触按大三度”泛音：



“触按小三度”泛音

“触按小三度”泛音奏出基音上方两个八度和一个纯五度的音。

例 3—17　“触按小三度”泛音：



作品中的代表性片段

以下是一些成功使用自然泛音和人工泛音的管弦乐片段。

例 3—18　科普兰：《第三交响曲》第四乐章，128 之后第 3～8 小节：

CD－1/TR. 56
Index 1/0：00



例 3—19　威伯恩：《六首管弦乐曲》Op. 6，No. 5，第 20～26 小节，（仅弦乐部分）：

CD－1/TR. 57
Index 2/0：17



例 3—20 斯特拉文斯基《春之祭》101（仅弦乐部分）：

CD－1/TR.56
Index 3/0：53



小提琴独奏

长久以来，小提琴一直是许多作曲家最钟爱的独奏乐器。自巴罗克时期以来，几乎每一位杰出的管弦乐大师都创作过小提琴协奏曲，这些作品无一不显示了小提琴宽广的音域、多样化的用途，以及情感的表达等优势。每个人都应该熟悉诸如巴赫、莫扎特、贝多芬、

门德尔松、勃拉姆斯、德沃夏克、柴科夫斯基、布鲁赫、拉罗、贝尔格、斯特拉文斯基、巴托克、普罗科菲耶夫、潘德列茨基、罗奇伯格等作曲家为这一体裁所创作的杰出作品，而此处列出的，仅为一小部分作曲家。

此外，小提琴也经常被用作管弦乐队内的临时独奏乐器。当需要一把独奏小提琴时，由首席小提琴演奏该部分。当需要两把独奏小提琴时，则由第一小提琴组中第一谱台的演奏员担任。还有一种安排，即作曲家为第一小提琴创作了一个独奏部分，为第二小提琴创作了另一部分，在这种情况下，首席小提琴及第二小提琴首席将担任演奏工作。管弦乐作品中的一些独奏部分是相当精湛的，因此所有乐器组的首席演奏员必须具备良好的独奏水平。

以下两个谱例是摘自管弦乐作品的小提琴独奏片段。此外，还可参见例2—41。

CD－1/TR. 57
Index 1/0：00

例3—21 勃拉姆斯：《第一交响曲》第二乐曲，第91～105小节：





例 3—22 理查・施特劳斯：《唐璜》，第 73～81 小节：

CD-1/TR.57
Index 2/1：15



补充学习材料：

Grofé，*Grand Canyon Suite*，“On the Trail，” beginning（solo violin cadenza）

Respighi，*Feste romane*，third movement，4 mm. after 25

Rimsky－Korsakov，*Sheherazade*，first movement，at C （cadenza that recurs throughout the work；two other instances are in first movement，at G，and second movement，beginning）

R. Strauss，*Till Eulenspiegel*，mm. 205～209

其它小提琴技法

宽音程跳跃

尽管小提琴是功能最广泛、最灵敏的乐器，但演奏快速、宽距离的跳跃仍存在确实的困难。它们可以产生令人振奋的音响，尤其是从极低的音区跳到极高的音区时，但必须了解的是，一个独奏者比整个乐器组更能准确无误地完成这种突然的转移。演奏者所要面对的困难是整个左手把位不得不完全改变，且有时候必须悄然并不留痕迹地换弦，或者同一根弦上的极高音必须紧跟在极低音之后。演奏宽音程跳跃时，大部分技艺精湛的演奏者总能给人以相当完美的连奏印象，哪怕在跳跃中间隔着一根弦。然而在跳跃中能够奏出准确的音高仍然是很困难的事。在以下摘自管弦乐作品小提琴分谱的片段中，我们将演示上述这些困难中的某些部分。（注意，录音资料存在误导听众的因素，因为当乐器组无法清晰地奏出宽音程跳跃时，该片段将被重新录音直至完美。）

1．同一根弦上的宽音程跳跃：

例 3—23　瓦格纳：《纽伦堡的名歌手》，序曲，第 33～38 小节：　CD－1/TR. 58



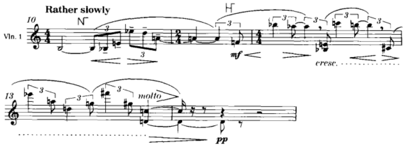
2．极端音区间的宽音程跳跃：

例 3—24　巴托克：《嬉游曲》，第一乐章，第 50～52 小节：　CD－1/TR. 59



3．连奏的宽音程跳跃：

例 3—25　贝尔格：《抒情组曲》，第四乐章，第 10～14 小节：　CD－1/TR. 60



补充学习材料：

Wide Skips on the Same String：

Shostakovich，Symphony No. 5，first movement，mm. 51～62

Wide Skips between Extreme Ranges：

Copland，Symphony No. 3，fourth movement，mm. 2～4 after 96

Prokofiev，*Classical Symphony*，first movement，second theme

Wide Skips Played Legato：

Stravinsky，*Agon*，Pas de deux，mm. 411～418

半音音阶片段

在此，我们要提到关于半音音阶片段中指法的一些问题。小提琴很容易奏出从 G 弦上的低音 G 到最高音区之间所有的半音音符。通常，演奏者会使用演奏非半音的同一指法来演奏半音。例如，以下谱例中通常用于演奏 F 的手指也被用于演奏 F♯。

例 3—26　半音音阶指法：



如果半音音阶像谱例 3—26 所示的那样演奏，滑音效果势必在所难免，因而演奏者有时候不会冒险选择这种滑音奏法。在这些例子中，音阶将被演奏为“半把位”，即每个音符都使用不同的手指。

例 3—27　“半把位”中的半音音阶：



这种方法极其适用于快速的片段，因为它使因同一手指移动而产生的后果降至最低。

中　提　琴

（英：*Viola*；意：*Viola*；法：*Alto*；德：*Bratsche*）

中提琴是管弦乐队弦乐组的中声部乐器，它的演奏技法与小提琴相似。为中提琴创作音乐时，有一些问题是要牢记的，最明显的莫过于该乐器的尺寸。中提琴比小提琴稍大，有时候会大三到四英寸，这意味着演奏者的手必须伸展得更大才能把音程拉准。左手的张力也更大，特别在高把位时。中提琴的尺寸大小不一，而在是否有一个能产生最优美、最个性化的深沉音质的理想尺寸方面，专家们的意见也不一致。现在中提琴演奏家们通常按照自己左手尺寸的比例来选择自己的乐器。



中提琴家　乔治·泰勒

在所有的弓弦乐器中，中提琴是最迟进入作曲家创作意识的乐器。尽管中提琴的颤音、弓法、泛音、琶音、双音、三音及四音和弦与小提琴的一样成功，但在过去的岁月里，这种乐器还是被许多伟大作曲家不恰当地忽略了，其主要原因有以下两点：

1. 18 世纪的作曲家绝少为四个独立的弦乐声部创作音乐；

2. 长久以来，绝大部分中提琴演奏者都由小提琴演奏者兼任，因而总是不能获得作曲家的充分信任。

虽然巴赫、施塔米兹和莫扎特都曾偶尔为中提琴创作过独奏或适合发挥其高度技巧的作品，但柏辽兹才是第一位在管弦乐写作中为中提琴树立了独立声部地位的作曲家。

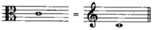
定弦、音域和指法

例 3—28 定弦：

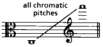


中提琴音乐通常用中音谱号记谱；但为了避免附加线，较高的音符有时候用高音谱号记谱。

例 3—29 中提琴记谱法：



谱例 3—30 音域：



让我们关注中提琴与小提琴之间的一些差异，这些差异可以帮助我们清楚理解中提琴在管弦乐队中的职能。

1. 中提琴的弓较小提琴的稍重一些；

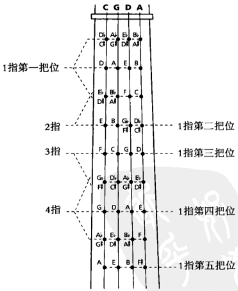
2. 中提琴的弦稍粗一些，对琴弓的阻力也更大，有必要更坚实地触击琴弦才能奏出饱满的声音。较轻的弓法也是有可能的，但更难于拉奏；

3. 由于琴弦较粗的缘故，中提琴更易于演奏泛音；

指　法

CD－ROM
CD－1
Fingering/Shifting on the Viola

中提琴的指法体系与小提琴的完全相同；小提琴的多重按弦方式也同样适用于中提琴，但后者低一个五度。同样的，前文已经探讨过的小提琴的半把位、半音音阶指法、拨奏以及其它的色彩性效果（第 63～65 页）也适用于中提琴。



中提琴的指法

在单独一根弦上演奏的音乐片段

C 弦

中提琴四弦中的 C 弦是唯一一根小提琴所没有的弦，它被认为具有中提琴最个性化的音响。19 世纪比利时音乐学家兼作曲家弗朗索瓦·盖瓦尔特曾将 C 弦描述为“阴郁的、简朴的，有时甚至是严峻而令人生畏的”。

例 3—31 欣德米特：《奏鸣曲》Op. 11，No. 4，第一乐章，第 15～16 小节： CD－1/TR. 61



G 弦和 D 弦

这两根弦所发出的声音最不具备中提琴的特色，它们可以被称做是“伴奏琴弦”，因为中提琴演奏者常在这两根弦上演奏作曲家遵照传统给予该乐器的伴奏音型。但是，我们仍可以发掘这两根弦的深谙特质，正如下列谱例所示：

例 3—32 巴托克：《管弦乐队协奏曲》，第四乐章，第 42～51 小节： CD－1/TR. 62



A 弦

A 弦并不像小提琴上的 E 弦那么华丽辉煌，相反具有相当尖锐与鼻音式的音响特质。它与木管乐器的结合极其美妙，在某些情况下，它可以很好地重复柔和的小号和长号。由于很有力量，A 弦被大量运用于中提琴的独奏片段。

谱例 3—33 欣德米特：《翻飞天鹅》，第一乐章，第 48～59 小节： CD－1/TR. 63





双音与和弦

例3—34至3—36列出了中提琴部分可行的双音及三音、四音和弦。双音与和弦可以由中提琴声部用分奏的方式来演奏，就像小提琴那样。

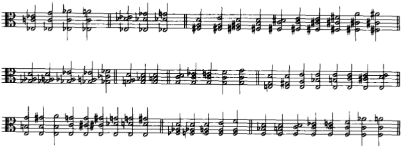
例3—34 双音：



G和D弦上的双音与D和A弦上的双音都能以相同的方式构成。

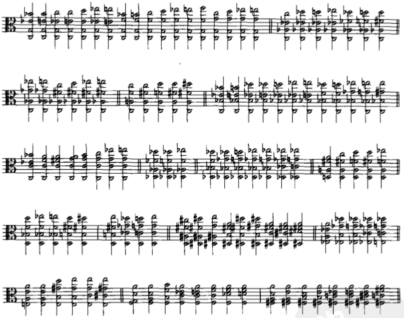
例3—35 三音和弦：





G、D 和 A 弦上三音和弦的列表方式与 C、G 和 D 弦上的相同。所有这些三音和弦均在第一把位演奏。

例 3—36　四音和弦：



作品中的代表性片段

以下是一些典型的音乐片段，它们很好地例证了中提琴的泛音、拨奏、双音，以及其它色彩性效果的音响特质。例 3—37 的片段示范了如何将中提琴作为弦乐组的低音声部使用；例 3—38 是管弦乐作品中相当普遍的填充片段的典型代表；例 3—39 例证了小提琴和中提琴在八度内的连结；例 3—40 则成功地连结了中提琴和大提琴。

例 3—37　门德尔松：《仲夏夜之梦》，序曲，第 45～49 小节：　CD－1/TR. 64



例 3—38　瓦格纳：《罗恩格林》，第三幕在远方，第 12～19 小节：　CD－1/TR. 65



例 3—39　柏辽兹：《幻想交响曲》，第一乐章，第 155～159 小节：　CD－1/TR.66



例 3—40　贝多芬：《第五交响曲》，第二乐章，第 1～10 小节：　CD－1/TR.67



补充学习材料：

Hindemith, *Der Schwanendreher*, first movement, mm. 1～11

Stravinsky, *Le Sacre du printemps*, Part II, mm. 56～62

Tchaikovsky, *Romeo and Juliet*, mm. 114～116

中提琴独奏

巴罗克作曲家创作了许多中提琴协奏曲，前古典主义作曲家跟随前辈的步伐也为中提琴创作了为数不少的作品。然而，这一时期之后，直到 19 世纪晚期的瓦格纳和施特劳斯，除了莫扎特为小提琴和中提琴创作的《交响协奏曲》（K. 364）和柏辽兹《哈罗尔德在意大利》中的独奏部分之外，极少涌现优秀的中提琴音乐。不过，在 20 世纪，中提琴已经取得了与其它弓弦组亲戚几乎同等的地位。诸如德彪西的《为长笛、中提琴和竖琴而作的奏鸣曲》、巴托克和沃尔顿的中提琴协奏曲、欣德米特的《翻飞天鹅》以及沃恩·威廉姆斯的《原野之花》等作品的出现就是最好的证明。以下谱例是一些来自管弦乐作品的绝妙的中提琴独奏或协奏式片段。

例 3—41　斯克里亚宾：《狂喜之诗》，第 22～25 小节：　CD－1/TR.68



例 3—42 理查·施特劳斯:《唐吉诃德》变奏 2,活泼地,第 1～19 小节: CD－1/TR. 69



例 3—43 斯特拉文斯基:《春之祭》,"少女神秘的环舞" 91: CD－1/TR. 70



补充学习材料:

Berg, *Wozzeck*, Act I, Scene 1

Berlioz, *Harold in Italy*, first movement, mm. 38～68

Wagner, *Die Meistersinger*, Act II, Scenes 3 and 7, and Act III, Scene 5

抒情维奥尔琴（意：Viola d'amore；法：Viole d'amour；德：Liebesgeige）

抒情维奥尔琴从来都不曾是管弦乐队的正规成员。作曲家一直以来都对这种乐器感兴趣，不但把它个性化的音响运用在独奏与室内乐音乐中，而且也用在较大型作品的独奏片段中，诸如巴赫的《约翰受难曲》（1～5 小节）及一些康塔塔、梅耶贝尔的《胡格诺教徒》（例 3—51）、马斯内的《圣母院的戎格勒》、普菲兹纳的《帕莱斯特里那》，以及莱夫勒的《丁塔基尔之死》等。此外，在普契尼《蝴蝶夫人》第二幕中，抒情维奥尔琴为幕后的女声合唱进行伴奏。

例 3—44　常规定弦：



抒情维奥尔琴赖以发声的原理是交叉共振。除了七根被用于弓拉或指拨的琴弦之外，另有七根由钢丝制成的共振弦，它们恰好安置在琴体的腹部之上，直接位于每一根弓拉的琴弦下方。这些共振弦通常与弓拉的弦调成同度。

为了让这些共振弦能在 D 大调之外的调上不受限制地发声，必须使用另一种定弦。最普遍的变动是降低升 F 弦至还原 F 弦，如此便产生了 d 小调定弦。

例 3—45　d 小调定弦：



欣德米特在为抒情维奥尔琴创作的作品中使用了两种不同的定弦。

例 3—46　欣德米特《为抒情维奥尔琴和钢琴而创作的奏鸣曲》Op. 25，No. 4 的定弦：



例 3—47　欣德米特：《室内乐》No. 6，为抒情维奥尔琴与管弦乐队而作（Op. 46，No. 1）的定弦：



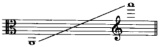
维瓦尔第在其协奏曲使用的六弦抒情维奥尔琴上采用了以下的定弦。

例 3—48　维瓦尔第：《协奏曲》的定弦：



在过去，抒情维奥尔琴较低弦上的音乐经常用低音谱号记谱而高一个八度发音。现今，抒情维奥尔琴音乐主要采用中音与高音谱号记谱。

例 3—49　音域：



抒情维奥尔琴比现代小提琴稍大一些。和弦与琶音较易演奏，尤其在与所用的调音相关的调上更是如此。自然泛音同样容易获得，且可上至第五泛音。以下是在常用的 D 大调调音上奏出的泛音。

例 3—50　抒情维奥尔琴的泛音：



人工泛音也可以奏出，其中最行之有效的方法是“轻触四度”。其它所有小提琴的指法、弓法及可获得的色彩性效果等技巧，都可在抒情维奥尔琴上使用。

以下是节选自抒情维奥尔琴作品的两个片段。第一个片段中，该乐器声部并未被录在 CD 中。

例 3—51　梅耶贝尔：《胡格诺教徒》，第一幕，“啊！太棒了！”，第 1～19 小节：　CD－1/TR. 71



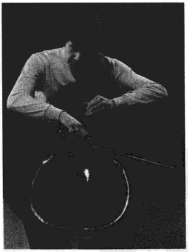
例 3—52　欣德米特：《小奏鸣曲》第二乐章，第 14～37 小节：　CD－1/TR.72



大　提　琴

（英：*Violoncello*；意：*Violoncello*；法：*Violoncelle*；德：*Violoncell*）

大提琴在弦乐组中既是次中音声部，也是低音声部。有别于小提琴和中提琴被演奏者用下巴固定在左肩膀上的演奏姿势，大提琴因体积较大的缘故，被坐着的演奏者夹在双膝之间，由一根自琴体底端伸出达地面的可调节的金属桩加以支撑，琴颈倚靠在演奏者的左肩膀上。



大提琴家　罗伯特·希尔维斯特

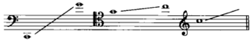
定弦、音域和指法

例 3—53　定弦：



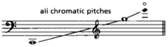
大提琴音乐用低音、次中音或高音谱号记谱。例 3—54 所建议的谱号改动能避免过多的加线：

例 3—54 谱号：



给总谱读者的一个警告：在一些旧版的管弦乐总谱中，用高音谱号记谱的大提琴部分意味着实际发音比记谱低一个八度。现今，所有大提琴部分，无论是用低音、中音还是高音谱号记谱，实际发音一律与记谱相符。

例 3—55 音域：



指　法

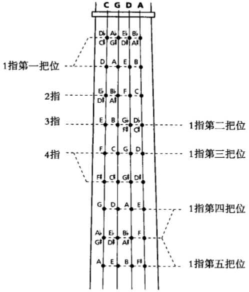
CD – ROM
CD – 1
Fingering/Shifting on the Cello

由于琴弦更长，大提琴自有一套不同于小提琴和中提琴的指法体系。在第一把位中，第一指与第四指间的正常距离是一个三度，第二指只适用于变化音音程。当手移到较高把位时，音程间的手指距离逐渐减小，所有四根手指使用得更频繁，近似于中提琴的指法。由于大提琴演奏者的左手已从支撑乐器的重任中解放出来，拇指可在更高的把位中使用。在第七把位中，左手拇指已离开原本环绕琴颈的位置，因此可触及更高的音。由于拇指的额外使用，大提琴演奏者可以在相邻的弦上相对容易地扩展至八度双音，尽管在低音区演奏超过六度的双音仍然较为困难。总谱中指示演奏者如何使用拇指的符号是♀。

例 3—56 拇指的指法：



以下指法图表展示了部分拇指的位置。



大提琴的指法

音　质

任何对大提琴令人着迷的音质的描述，都不足以表达出音乐片段中这种乐器声音的非凡魅力，这些片段给予整个大提琴组，以及那些大提琴在其中担任一个声部的对位织体以显著的地位。D 弦是该乐器最悦耳动听、令人着迷的弦，蕴含和煦、抒情的特质。A 弦发音最辉煌也最有力；G 弦则最柔弱，穿透力远逊色于其它琴弦。由于自身的重量和厚度，最低的 C 弦有一个相当圆润低沉的低音。柏辽兹曾经说过大提琴并不“具备极度快捷、灵敏的能力”。现今，这种说法显得是完全错误的，因为大提琴可以演奏几乎任何中提琴或小提琴的技巧。

以下是一些代表性的音乐片段：

CD－1/TR. 73
Index 1/0：00

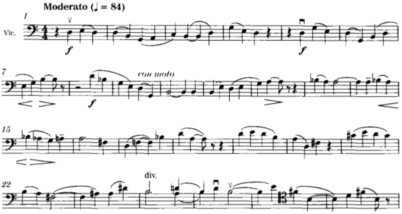
例 3—57　瓦格纳：《特里斯坦和伊索尔德》，前奏曲，第 17～32 小节：





例 3—58　哈里斯：《第三交响曲》，第一乐章，第 1～27 小节：

CD－1/TR. 73
Index 2/1：40



补充学习材料：

Beethoven, Symphony No. 3, first movement, mm. 1～8

Brahms, Symphony No. 3, third movement, mm. 1～12

Brahms, Symphony No. 2, third movement, mm. 194～202

大提琴经常使用分奏来创造一种非常丰富的效果，如以下谱例所示：

例 3—59　罗西尼：《威廉·退尔》，序曲，第 1～10 小节：

CD－1/TR. 74





补充学习材料：

Debussy, *La Mer*, first movement (throughout)

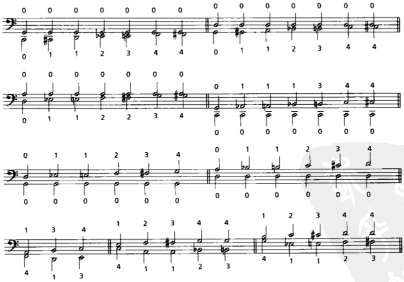
Mahler, *Das Lied von der Erde*, fifth movement, mm. 1 ～4 at [10]

R. Strauss, *Also sprach Zarathustra*, 18 mm. before [10] to 1 m. before [10] (divided cellos and basses)

双音与和弦

以下是部分大提琴上可行的双音及三音、四音和弦的列表。

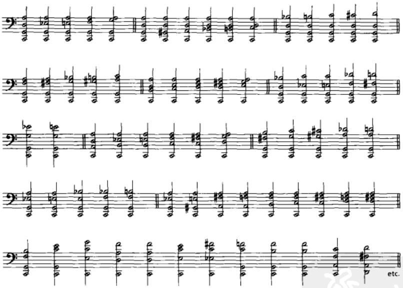
例3—60　双音：



例 3—61 三音和弦：



例 3—62 四音和弦：



泛 音

在大提琴上获得自然泛音的方法与其它弦乐器获得自然泛音的方法是一样的；而且由于体积比较大，琴弦更长更粗，大提琴的泛音甚至更加稳定。“轻触四度” 的技巧对管弦乐写作最有效，它能奏出质量最好的人工泛音。这些 “轻触四度” 人工泛音由拇指（在基音上）和贯穿乐器整个音域的三、四指共同奏出。

例 3—63　大提琴上的泛音：

a. 自然泛音：



b. 自然和人工泛音：



补充学习材料：

J. Corigliano，*Phantasmagoria*（开始部分）

协奏曲与管弦乐队中的大提琴独奏

巴罗克时期至 20 世纪的主要作曲家创作了大量的大提琴协奏曲。其中一些作品堪称杰作，它们的创作者是博凯里尼、海顿、贝多芬（三重协奏曲）、舒曼、勃拉姆斯（二重协奏曲）、德沃夏克、柴科夫斯基（《洛可可变奏曲》）、拉罗、维克多·赫伯特、米约、布洛赫（《所罗门》）、欣德米特、巴伯、沃尔顿、卢托斯拉夫斯基、潘德列茨基、斯达芬·阿尔贝特、克里斯托弗·劳斯和琼·陶尔。

在管弦乐作品中，大提琴时常作为临时的独奏者使用，如以下这个著名的片段：

例 3—64　理查·施特劳斯：《唐吉诃德》，第 163～176 小节：　CD－1/TR. 75





补充学习材料：

Brahms, Piano Concerto No. 2, third movement, mm. 71 ～ 86

Haydn, Symphony No. 95, second movement (throughout), third movement (Trio)

大提琴与其它乐器的组合

这一主题的更多细节我们将在下一节中探讨，在此仅一句话就足够了，即大提琴与管弦乐队中各乐器组的许多乐器均能进行良好的纵向重复。其中使用最广泛的是大提琴与低音提琴、大提琴与大管、大提琴与单簧管或低音单簧管、大提琴与圆号、拨奏大提琴与定音鼓的重复。以下谱例是第二大提琴与第一中提琴的重复。

例 3—65 巴伯：《乐队散文》，第一首，第 1～10 小节： CD－1/TR. 76



补充学习材料：

Beethoven, Symphony No. 5, third movement, mm. 162 ～ 179

Glinka, *Ruslan and Lyudmila*, Overture, mm. 81 ～ 100

Schubert, Symphony No. 9, Introduction （cello and viola double for the whole introduction）

Verdi, *Falstaff*, Act I, second measure after [8], for 8 mm. （cello and piccolo melody five octaves apart）

低音提琴

（英：*Double Bass*；意：*Contrabasso*；法：*Contrebasse*；德：*Kontrabass*）

低音提琴是弦乐组真正的低声部乐器，其实际的管弦乐音域是 E^2（实际音高低八度）至 $B^{\flat 4}$（实际音高还是低八度）。但在独奏片段中，通过自然泛音的使用可奏出更高的音。演奏时，一根可调节的金属支柱支撑着低音提琴；演奏者或站立或坐在高凳子上，用身体和左膝盖支撑着乐器。几乎所有的管弦乐演奏者都使用大型号、正规的低音提琴，尽管某些独奏者会选择使用更灵活、更易演奏的较小型号。不过，这些较小的型号并不具有真正的低音提琴音质。



低音提琴家　J. B. 范·德马克

定弦、音域和指法

例 3—66 定弦：



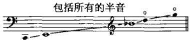
低音提琴的记谱比实际发音高一个八度，如下：

例 3—67 低音提琴记谱法：



所有为低音提琴而作的音乐均用低音、次中音或高音谱号记谱。为避免超过三条或更多的加线，建议临时改变谱号。

例 3—68 音域：



低音提琴的构造与提琴家族其它成员的构造之间存在两个小小的差异：它的肩部是倾斜而非弧形的；它的旋轴配备了齿轮，以便应付粗厚的琴弦。尽管体积较大，但单个低音提琴的发音较小。低音提琴独奏的发音单薄而有距离感，正如我们在马勒《第一交响曲》第二乐章开头数小节所听到的那样。另一方面，一群或一组低音提琴的发音却既粗又响，正如贝多芬《第五交响曲》第三乐章的三声中部所展示的。由于粗重的琴弦，这个乐器的发音会较其它所有的弦乐器迟缓。当低音提琴与大提琴共同演奏快速的片段时，记住上述这一事实尤为重要。贝多芬为低音提琴组写作的一些片段发音含糊不清，尤其由现今的大型管弦乐队演奏时更是如此。很多时候，指挥会擅自改变这种奇怪但自然的声学现象，如以下谱例：

例 3—69 贝多芬：《第四交响曲》，第四乐章，第 319～323 小节：

CD－1/TR.77
Index 1/0：00



以下是使上述片段的音响清晰可辨的实际解决方法：

CD－1/TR. 77
Index 2/0；15

例 3—70　贝多芬：《第四交响曲》，第四乐章，第 319～323 小节，清晰的版本：



指　法

CD－ROM
CD－1
Fingering/Shifting
on the Double Bass

由于低音提琴庞大的体积、粗长的琴弦，至小音程也被分隔出一个宽阔的区间。例如，在低把位中，第一指和第四指只能包括一个大二度。在低音提琴中第五把位（包括第五把位在内）以下的位置中通常是不单独使用第三指的，但它可以在琴弦上与第四指放在一起演奏。因此，从第一把位至第五把位，仅使用第一、二、四指；第六把位有时候使用第三指，而随后的第七把位则可使用拇指了。

例 3—71　低音提琴的指法：



建议最好借助小音程——级进或小跳进——来进入低音提琴的较高音域，而非使用大距离的跳进。因为接近较高音区时，演奏者必须使其左手适应这种由于琴弦的极大长度而造成的难度更大的任务。只要演奏者掌握这种处理较高音区的常用方法，较高音区是可以非常行之有效地使用于管弦乐音乐的。

以下为低音提琴而作的片段非常具有代表性（在歌剧中，低音提琴与大号重叠）。

例 3—72 瓦格纳：《名歌手》，“序曲”，第 158～172 小节：　CD－1/TR.78



补充学习材料：

Beethoven, Symphony No. 6, fourth movement, mm. 41～47

Tchaikovsky, Symphony No. 6, first movement, mm. 1～6

Verdi, *Otello*, Act IV, mm. 7～18

早期低音提琴的使用

从巴罗克时期直到古典主义时期的贝多芬，在绝大部分或所有的音乐创作中，低音提琴传统上都与大提琴进行重复。在这一时期内，纯粹的管弦乐作品中绝少出现独立的低音提琴分谱，尽管有人可能在歌剧总谱中发现一些这样的例子。当作曲家希望减轻低音线条时，他们会在大提琴声部简单地标上“*senza basso*”（不要低音声部），而当他们想让低音提琴重新演奏时，则在总谱中加入“ + *basso*”。

双音及和弦

对低音提琴而言，使用双音或三音、四音和弦是较为冒险的；在音准方面尤其如此，因此在管弦乐写作中应当避免，除非有一个或多个空弦音。由于高把位中音符之间的距离较为接近，双音变得较为容易演奏，但作曲家仍应标出“分奏”，以便降低这些管弦乐中低音提琴声部的演奏难度。当不使用空弦时，双音的音准很难控制，而在低音区使用小音程的双音（二度或三度）也会使声音粗重而含混不清。因此，尽管存在很多例外，在写作中还是应该避免在低音提琴上使用双音与和弦，除非想故意追求这种声音效果。

泛　音

正如前文所述，低音提琴演奏者只能演奏自然泛音。以下谱例列出了 G 弦上最简单的泛音。相同的泛音也可在其他所有的弦上演奏——当然已经移调了。

例 3—73 自然泛音：



补充学习材料：

Ravel, *L'Enfant et les sortilèges*, at [1] to 1 m. before [3]

弓 法

低音提琴演奏者可以使用本书第二章中探讨过的所有弓法及色彩性效果。低音提琴演奏者使用的弓更粗、更重，而且比小提琴甚至大提琴使用的弓短许多。因此，让低音提琴演奏大段的连音或长时值持续的最好方法，就是让演奏者根据需要自行决定如何换弓。

C 附件

在现今的绝大部分管弦乐队中，低音提琴组中至少一到两个成员的乐器会带有 C 附件。这是一种使 E 弦至下方 C 音之间所有变化音得以演奏的装置。如果总谱要求演奏这些音符，而该乐器组中又没有带有这种附件的乐器，则该乐器组将自动提升一个八度演奏这些音符。安装这个附件的最初目的，是使所有的大提琴片段都能在低音提琴上比记谱低一个八度演奏，而无需在大提琴使用其低 C 弦时，于片段的演奏中途作必需的八度转换。有一些例子甚至是要求为低 B 弦作变格定弦的，如雷斯皮基的《罗马的松树》和贝尔格的《沃采克》。

低音提琴的独奏、协奏与分奏

以低音提琴独奏为主的协奏曲作品数量并不多，其中一个原因在于该独奏乐器在音乐大厅中的传音效果差强人意。德拉戈内蒂、博泰西尼、迪特斯多夫等早期作曲家曾创作了一些此类型的协奏曲，但这一领域在此后约两百年间皆呈现空白，直到 20 世纪，才涌现了库谢维茨基、齐默尔曼、亨策等人的作品。过去数十年间，杰出的低音提琴独奏艺术家们逐渐崭露头角，并不断地委约作曲家们为其创作作品。纽约爱乐乐团首席低音提琴演奏家约翰·达克最近特别为儿童创作了一些使用了低音提琴的有趣作品。

19 世纪和 20 世纪早期管弦乐作品中的低音提琴独奏片段相当罕见，但协奏式和多重分奏的低音提琴段落却非常丰富。

CD－1/TR. 79
Index 1/0：00

例 3—74 斯特拉文斯基：《普尔钦奈拉》组曲，第七乐章，第 1～22 小节：



CD－1/TR. 79
Index 2/0：34

例 3—75 米约：《世界之创造》，[11]前 1 小节至[12]前 1 小节：



补充学习材料：

Mahler, Symphony No. 2, second movement, 1 m. before [4] to 5 mm. after [4]

Mahler, Symphony No. 1, third movement, mm. 3～10

Persichetti, *Symphony for Strings*, first movement, mm. 16～20

Saint－Saëns, *Le Carnaval des animaux*, No. 5, "Elephant"

R. Strauss, *Also sprach Zarathustra*, mm. 8～22 after [9]

Stravinsky, *Le Sacre du printemps*, mm. 57～66

Verdi, *Falstaff*, beginning of Act III (basses begin alone)

第四章　拨弦乐器

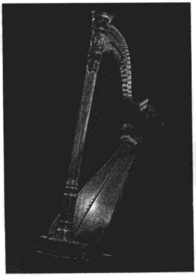
尽管本章只讨论此类型乐器中之一件，即竖琴这个现代交响乐队常规成员，但还有一些其它拨弦乐器越来越频繁地用到，特别是在小型乐队组合中。作曲家或配器者都至少应当知道每种拨弦乐器琴弦的数量和定弦、音域、演奏姿势以及记谱。

竖　　琴

（英：*Harp*；意：*Arpa*；法：*Harpe*；德：*Harfe*）

竖琴作为独奏乐器和伴奏乐器已经有很长的历史，它是人类所知道的最早乐器之一。它历经了一系列的改良，在这一过程中逐渐扩大了其体型和琴弦数量，但其基本的框架理念未曾改变。最终结果就是今天的双踏板竖琴，它发展于18世纪晚期至19世纪早期。

双踏板竖琴的直系祖先是半音竖琴。这种乐器无踏板，但每个半音都有一根弦。琴弦的全部数量为演奏者带来了挑战，这个原因再加上其极为单薄的音质，以及无法演奏自然音刮奏或者和弦刮奏，导致了双踏板竖琴的发展。双踏板竖琴上的踏板可置于三种不同位



竖琴家　伊里恩·马龙

置（上、中、下），这使所有的定音方法以及新演奏方法得以实现。

定音与音域

双踏板竖琴有 47 根弦，跨越 6 个完整八度，还有 6 个附加的音①。踏板在上方位置时，竖琴的定音是降 C 大调。它的音域是：

例 4—1 音域：



这 47 根弦每根弦的顶端都有一个定音的弦轴，底端连接一个踏板，把踏板踩到最低位置时（即最下方位置）能够把每个音升高一个全音。踏板的三个位置有以下功能：

1. 所有踏板都在上方位置时能演奏原来的降 C 大调音阶；

2. 踩下一个踏板（中间位置）能把所有音升高半音，变成 C—D—E—F—G—A—B 等等；

3. 踩下两个踏板能把所有音升高一个全音，变成 C♯—D♯—E♯—F♯—G♯—A♯—B♯ 等等。

举例来说，所有的 C 弦，或者所有的 G 弦，各自用一个踏板控制。如果踩下降 C 音的踏板，所有的降 C 音琴弦（总共六根弦）就全部变成 C 音②。因此，演奏者不能在一个八度内弹奏降 C 的同时还弹奏还原 C。这个情况一直以来通常被配器者和作曲家忽视和误解。因此，人们在为竖琴写作音乐时必须进行创造性的思考。作曲家或配器者可以把降 C 写成还原 B，以使得降 C 和还原 C 可以在不同的弦上演奏，这样就可以由两个不同的踏板控制。

竖琴低音区的 12 根弦由钢丝芯外包金属丝制成；其余的弦由羊肠外包金属丝制成。每根 C 弦是红色的，每根 G 弦是蓝色的。为竖琴调音是一项繁琐沉闷的任务，所以竖琴手通常很早就在乐队队员到场前的空闲时间里到舞台上或者排练厅准备乐器。竖琴手使用一个工具——即调音匙，来拧动竖琴顶部缠绕着琴弦的弦轴。竖琴作为一件纯粹的弦乐器，琴弦的音高需要经常校正。

踏板的排列

踏板从左到右按以下顺序排列：

---

① C、D 和 E 这几个音在音域的最低处重复，而 F 和 G 只在竖琴音域的最高音重复。

② 两根最低的弦，D^1 和 C^1 弦不受踏板结构的影响，必须手动来调。大约五年以前，最高音 G^7 同样也是这样；现在它由 G 调踏板控制，这个踏板控制所有其他的 G 弦。因此，最低的 D 和 C，以及可能是最高音的 G 音，在作品演奏期间如果需要改变音高，那么这三个音就可能需要用手动进行再次调音。在演奏作品之前，竖琴手通常把这些音调至演奏所需的第一个音。但是，所有其他弦在使用踏板时完全可以自行改变音高。

D C B / E F G A

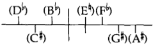
D、C 和 B 踏板由左脚控制，E、F、G 和 A 由右脚控制。很重要的一点是要记住竖琴踏板的排列，以及哪只脚踩哪个踏板，这是为了避免需要同一只脚同时进行两个踏板的倒换①——比如，要求竖琴手同时换 E 踏板和 G 踏板。但是，不同脚控制的踏板，例如 D 和 G 踏板，可以同时倒换。

在开始演奏一首乐曲以前，最好告知竖琴手踏板应当置于哪个位置。下面列出了三种可以实现的方法，前两种方法是竖琴演奏者所喜爱的。

1. 通过字母标记：

D♭ C♯ B♭ /E♮ F♭ G♯ A♯

2. 用图示指出竖琴踏板结构的三个位置，或称凹槽，顶端表示的就是“全降”踏板位置（乐谱上标出的图示是没有琴弦名称的，这里插入部分所包括的只是特别突出的变化音）。



3. 通过调换字母的位置，首先指出每边第一踏板的排列，然后是第二个踏板等等。图上所示的踏板是从里向外排列的，所以 E 踏板是右手边第一个踏板，B 踏板是左手第一个。第三种标识方法不像前两种那样常用（或者说不那么清楚）。

E♮ F♭ G♯ A♯

B♭ C♯ D♭

上面的例子中所示的排列方法实际上就是德彪西《牧神午后前奏曲》开始那段著名的刮奏使用的方法。由于按等音调弦，这里竖琴只弹四个音：降 B、降 F、降 D 和降 A。

例 4—2　德彪西：《牧神午后前奏曲》，第 4 小节：　CD－1/TR. 80



同样的踏板排列也可用于这样的片段中：

---

① 进行趣味记忆会有所帮助，这是我的第一位配器法老师教给我的。这让我印象深刻，并使我能毫不费力地记住竖琴踏板的顺序。Did Columbus Bring/Enough Food Going [to] America（哥伦布带了足够的食物去美洲吗）？

谱例 4—3 竖琴踏板排列：



等音组合可能对于某些片段或和弦有用，比如说既要用 F 又要用升 F 的片段。这种情况下，F 可写成升 E，或者把升 F 写成降 G。

例 4—4 为踏板排列而使用的等音记谱：



这里有几个“奇怪”但很实用的竖琴踏板例子。

通常竖琴演奏员是在弹奏某个音前的最后一瞬间换踏板，比如：

例 4—5 竖琴换踏板：



一些有经验的竖琴演奏者换踏板的时间甚至晚于上面标注的时间。作曲家或配器者主要关注的应该是乐曲所用的速度要为换踏板留出时间。写作高度半音化的音乐一定要谨慎。研究诸如德彪西、拉威尔和斯特拉文斯基的管弦乐作品，以及像萨尔泽多和格兰德加尼这样伟大竖琴家的独奏作品，可以发现很多专为竖琴创作音乐时的思路。竖琴手很愿意尝试一些新的方法，只要作曲家对于乐器的基本限制有很全面的理解。

音　色

竖琴的音色在两个最低的八度中是严峻、深沉而且音量洪大，随着音区的升高而逐渐明亮起来。中间两个八度非常丰富而温暖，而最高两个八度则明亮而清晰。靠上的这个部分并不是一个有着很大音量、可以延续很久，或者可以把音投送很远的音区；音区最高处演奏的 *ff* 就像是中音区的 *mf*。因为琴弦在弹有降号的音时是最长的，在有降号的调上，声音更具潜力，但一个优秀的竖琴演奏者能够在弹奏琴弦时让手上的力量适当，使任一调性上的音乐听起来都很好。

竖琴的记谱

竖琴的音乐用两行谱表记谱，就像钢琴那样，使用低音谱号和高音谱号（请参见乐谱上标明的定弦图示）。

例 4—6　莫扎特：《长笛与竖琴协奏曲》K.299，第一乐章，第 44～54 小节：　CD－1/TR.81



至少有一个记谱并未被竖琴手严格遵从的例子：柴科夫斯基的芭蕾舞剧《胡桃夹子》中著名的竖琴华彩。例 4—7a 所示的记谱是在所有的乐队乐谱中都会用到的，而例 4—7b 则是大多数竖琴手实际演奏的记谱。其中的故事是这样的：首演时作曲家亲自指挥，弹奏这个华彩的竖琴手建议把这里的演奏风格修改一下，从那时起每位竖琴手都使用这种演奏风格，但柴科夫斯基却从未把乐谱修改过来。

CD－ROM
CD－1
Harp
Technique

例 4—7　柴科夫斯基：《胡桃夹子》之"花之圆舞曲"，第 16～33 小节：　CD－1/TR.82

a. 出版的乐谱：





b. 实际演奏的乐谱：



和　弦

和弦可以弹成琶音或者同时演奏。因为竖琴演奏者只使用每只手的前四根手指（从来不用小指），所以八个音的和弦就是竖琴的极限。三个或四个音的和弦（每只手）能最有效地弹奏出非常饱满而洪亮的声音。竖琴上一个八度的距离比在钢琴上要小很多；由于这个原因，十度是很容易达到的。这里有一个片段在竖琴上听起来很好，它的和弦排列非常竖琴化：

例 4—8　竖琴的和弦：　CD－1/TR.83



传统上来讲，所有的和弦都是分解弹奏，除非这个和弦之前标有一个括号（［），表示此和弦不要分解演奏。特别是在慢速音乐中，作曲家通常会在和弦前面写一个波浪线（⌇），告诉竖琴手要把琶音演奏得非常慢，要很有表情。就如同弦乐的和弦拨奏，作曲家也可以用⌇和⌇来表示琶音的走向。如果波浪线不带箭头，竖琴手从和弦最低音往上弹。

这里有两个和弦片段，它们的记谱看上去似乎是要不分解弹奏和弦，但两个例子都可稍微弹成琶音的感觉。因为第一个例子的速度很快，大多数竖琴手演奏这个片段时都会快速分解弹奏每个和弦。

例 4—9　巴托克：《小提琴协奏曲》，第一乐章，第 1～13 小节：　CD－1/TR.84



勃拉姆斯《德意志安魂曲》中结束第一乐章的优美段落里的柱式和弦（第 152～153 小节）习惯上是弹成琶音式的，尽管此处并无这样弹奏的说明；平奏这些和弦会显得过于生硬。

例 4—10 勃拉姆斯：《德意志安魂曲》，第一乐章，第 150～158 小节（只收录竖琴声部）：

CD－1/TR. 85





下例选自德彪西《牧神午后前奏曲》，其中有效地将竖琴的琶音与长笛结合了起来：

例 4—11 德彪西：《牧神午后前奏曲》，第 79～81 小节： CD-1/TR.86



CD-ROM
CD-1
Harp
Harmonics

泛　音

竖琴的泛音听起来就像是美妙的钟声，可由两种方式发出。这两种方式的实际发音都比正常弹奏琴弦时的音高高出一个八度：

1．演奏者用左手手掌的下半部分触及琴弦中央部分（中心点），并用左拇指拨弦。

2．演奏者用右手食指关节外侧触琴弦中央部分（中心点），并用右手拇指拨弦。

右手只能弹一个泛音，而左手可以同时弹两个或三个泛音（就像同时弹响多个音那样），但是这些音必须是都有升号、都有降号，或者全部是自然音。

泛音通常是在音符上端用 0 表示，听起来比记谱高一个八度，如例 4—12、4—13 和 4—14 所示。一些作曲家写出那些音的实际发音音高，并在其上画一个圈。这种做法肯定会令人迷惑，除非在乐谱上进行特别的解释。

为了在使用竖琴泛音时得到最好的效果，应当记住两点：

1. 竖琴泛音非常轻柔，为了让人听到，必须用声音很轻的乐队编制伴奏，或者当它独奏时用；

2. 竖琴泛音最实用的音域是在 A^2（）和 F^5（）之间。高于或低于这两个音，泛音就很难发出，因此也就很不好把握。

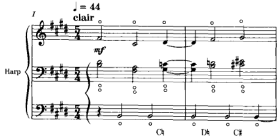
例 4—12　德彪西：《夜曲》，“云”，第 74～78 小节：　CD-1/TR.87



例 4—13　拉威尔：《达夫尼斯与克罗埃》，“夜曲”，第 49～53 小节：　CD-1/TR.88



例 4—14　萨尔泽多：《现代练习曲》，“双音”，开始部分：　CD－1/TR.89



特殊效果

竖琴可以用做旋律乐器、伴奏乐器，以及一件重复其他声部的乐器，都有很好的效果。此外，几种极具特殊色彩性的效果经常在管弦乐的文献里用到。

靠近音板

CD－ROM
CD－1
Preš de la table

竖琴手在靠近音板的地方拨弦，会发出一种生硬、尖利、几乎像金属一般的声音。

例 4—15　布里顿：选自《彼得·格莱姆斯》的《四首大海间奏曲》，“风暴”第 112～116 小节：　CD－1/TR.90



减音演奏

每个音一弹响就止住。这种效果就像弦乐的减音拨弦一样。这种段落必须足够慢速，以允许整只手有足够时间来制止某根弦或多根弦的振动。为了营造更具金属色泽的效果，还可以用指甲弹奏。

CD－ROM
CD－1
Sons étouffés

例 4—16　减音演奏：　CD－1/TR.91



刮　奏

可能最著名的竖琴音响就是刮奏，但不应该为了“炫耀”竖琴就过度使用它。无论何时写作刮奏，人们必须弄清竖琴是如何定音的，并且给出起始音以及结束音。

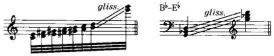
CD－1/TR. 92
Index 1/0：00

例 4—17　刮奏：



CD－1/TR. 92
Index 2/0：13

例 4—18　多音刮奏：



又见例 4—2。

颤音、震音与悄声演奏（意：*Bisbigliando*）

CD－ROM
CD－1
Bisbigliando

颤音有三种演奏方式：

1. 用一只手的两根手指（这无法以很快的速度完成）；
2. 两手轮换拨同一根弦（常常不容易做到或者不容易作得）；
3. 把两根不同的弦调至同样的音高，然后两手轮换演奏颤音。

最后一种方法最有效果，也使用得最为频繁。

例 4—19　颤音：



普通的震音能够通过两手在琴弦上轮换着弹奏来发出。另外一种竖琴所特有的震音叫做“悄声演奏”，要非常轻柔地弹奏，营造出一种奇特的沙沙作响的效果。

例 4—20　悄声演奏：

CD－1/TR. 93



今天，作曲家们已经发明了很多其他的竖琴效果，这些效果目前还没有标准的记谱方式（参见 K. Stone，*Music Notation in the Twentieth Century*，［New York：W. W. Norton，1980］，pp. 228～256）。其中包括：

1. 敲击音板；
2. 用指甲拨弦；
3. 使用拨子拨弦；
4. 弹奏非八度泛音；
5. 先拨响某根弦再把那根弦的踏板换到上位或下位，使琴弦发出嗡嗡的声音。

所有这些效果，以及更多其他的特点，都能够在竖琴上实现。作曲家或者配器者应力求使自己音乐上的创新在记谱中清楚地表示出来；当对任何不常用技巧的可行性产生疑问时，应去咨询一位专业竖琴演奏者。

补充学习材料：

Dukas，*L'Apprenti sorcier*（harp harmonics at opening）

Falla，*The Three－Cornered Hat*，[7] to [10]（prominent harp）

L. Foss，Symphony No. 3，"Elegy，" beginning（string buzzing on the harp）

Ginastera，Harp Concerto

Henze，Harp Concerto

Hindemith，*Concerto for Woodwinds*，*Harp*，*and Orchestra*，[D] to [E]（woodwinds and harp）

Ravel，*Introduction and Allegro*，10 measures after [17]（cadenza with harmonics，glissandi，and so forth）

Stravinsky，*The Firebird* ballet（1919 version），"Berceuse，" mm. 1～16（harp harmonics）

Varèse，*Amériques*，at [2]（striking the soundboard）

E. Zwilich，*Symbolon*，[8] through [13]

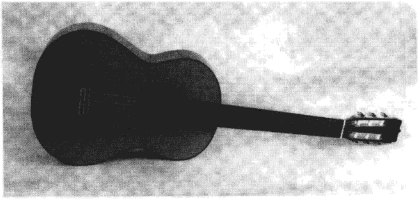
还要研习柴科夫斯基《胡桃夹子》里很多精彩的竖琴片段，尤其是第二幕"双人舞"（在[14]处）为两个竖琴而作的最精彩的片段。

吉　　他

（英：*Guitar*；意：*Chitarra*；法：*Guitare*；德：*Guitarre*）

吉他经历了一次不可思议的复兴。由于民间音乐、爵士乐和摇滚乐变得如此流行，似乎每个人都弹吉他。吉他有很多种：西班牙吉他、夏威夷吉他、电吉他以及原声吉他等等。我们将把讨论限制在古典吉他的范围里，因为它是在一个管弦乐队中每当需要吉他时都要用到的那种乐器——除非作曲家指明要用别的类型。

吉他的定弦源自于古老的琉特琴定弦，其非常规性在于它的六根弦之间并非保持同样的音程关系：



吉　他

例 4—21　定弦：



例 4—22　音域（实际音高比记谱低八度）：



单声部旋律、和弦以及有伴奏的旋律用古典吉他或者原声吉他都可以奏出：左手四根手指按弦，右手所有的五根手指弹奏。有弦品的指板使找音比较容易。泛音，特别是自然泛音都很有效果，但必须记住，没有扩音的吉他是非常轻柔的，而泛音可能几乎微不可闻。因此，泛音最好用于独奏或者较轻柔的小型弦乐、木管组合，或者与声乐一同演奏。包括吉他的作品有罗西尼的《塞维利亚的理发师》，韦伯的《奥伯龙》，汤普森的《开垦平原的犁》（里面还有一个班卓琴声部），布列兹的《无主之槌》，潘德列茨基的《卢顿的魔鬼》（低音吉他）等。

例4—23　斯特拉文斯基：《探戈》，第1～6小节：　CD-1/TR.94



* 音高同记谱



补充学习材料：

Berg，*Wozzeck*，Act II，Waltz，at 481

J. Corigliano，*Troubadours* Variations for Guitar and Chamber Orchestra

M. Gould，*Pop's Serenade*（guitar played throughout）

P. Grainger，*Willow Willow*（extensive guitar part）

J. Harbison，Guitar Concerto

J. A. Lennon，Concerto for Guitar and Orchestra

P. Maxwell Davies, *The Blind Fiddler* (guitar prominent throughout)
Rossini, *The Barber of Seville*, Act I, "Introduzione" (cavatina features guitar)
Schoenberg, *Serenade* (guitar prominent throughout)
Stravinsky, *Tango* (guitar prominent throughout)
T. Takemitsu, *To the Edge of Dream* (guitar prominent throughout)
Webern, Five Pieces for Orchestra, Op. 10, Nos. 3 and 5

曼 陀 林

(英：*Mandolin*；意：*Mandolino*；法、德：*Mandoline*)

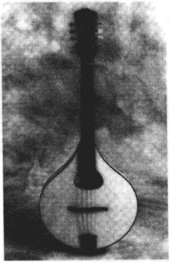
曼陀林有八根琴弦，定弦时分成四对，各弦之间的音程关系跟小提琴一样。

例 4—24 定弦：



例 4—25 音域：





曼陀林

单音和双音可用拨子弹奏；持续音的效果可以通过两种演奏震音的方式获得；既可在同样定音的两根弦上弹奏同一个音，也可在相邻琴弦上弹奏两个不同的音。指板有品，以帮助找到相应的音。

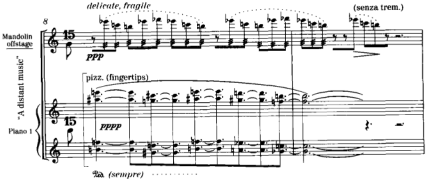
这件乐器有时出现在格雷特里和莫扎特时代的乐队和歌剧乐谱上。古典乐派作曲家喜欢将其视为一件小夜曲的伴奏乐器。它后来消失了，之后在威尔第（《奥赛罗》）、马勒（第七交响曲）、勋伯格（《小夜曲》）、雷斯皮基（《罗马的节日》）、斯特拉文斯基（《竞赛》）、克拉姆（《远古的童声》）及其他人的作品中重新出现。它是一件安静的乐器，最好用于独奏，或者用加弱音器的弦乐或轻柔的木管为其伴奏。

例 4—26　莫扎特：《唐璜》，第二幕“快到窗前来”，第 1～10 小节（声乐部分无音响）：　CD－1/TR.95





例 4—27 克拉姆:《时间与河流的回声》,第四乐章,第 8～9 小节: CD－1/TR. 96



补充学习材料:

Respighi, *Feste romane*, third movement, at 24

Schoenberg, *Serenade*, Op. 24 (throughout)

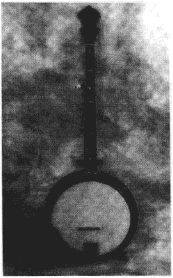
Schoenberg, Variations for Orchestra, Op. 31, m. 420 to end

Stravinsky, *The Nightingale* (throughout)

Webern, *Das Augenlicht*, mm. 8～9, 39～42

Webern, Five Pieces for Orchestra, Op. 10, Nos. 3, 4 and 5

班 卓 琴

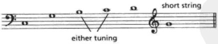


班卓琴

班卓琴源于西非，并由黑奴带入美国。托马斯·杰斐逊曾写道：非洲人带来一件他们称做“班戈尔”的乐器（在塞内加尔，琉特琴仍被称为“班卓”）。杰斐逊本人提到这件乐器时称为“班加”。早期的班卓琴是一个简陋的乐器，直到 1847 年在第一位专业班卓琴演奏手乔·斯威尼手中，才真正得到完善。

那时班卓琴的样子与今天非常相像，琴身像一个有着细长颈部的圆形铃鼓，羊皮纸包的琴身上装有琴码。它可用拨子弹奏，也可不用。五弦班卓琴用在蓝草音乐和游唱乐队中，定弦如下：

例 4—28 定弦：



例 4—29 音域①：



① 次中音班卓琴的实际音高比记谱低一个八度。

每根弦的音域比基本定音高出大九度；比如，一个人可以在 D 弦上弹 E^5。

高音 G 弦，又叫拇指弦，是一根连接在外侧弦轴上的很短的弦。它用于发出嗡嗡的声音以及类似的效果。所有其它的弦都有品，因此很容易找到音高。一些班卓琴只有四根琴弦；其他则有五根或更多普通长度的弦，这些弦的定音通常与上述五弦琴的定音非常不同。在某些作品中，班卓琴像吉他那样定弦，这是因为在 20 世纪 20 年代和 30 年代早期的剧院乐队和爵士乐队中，吉他演奏者通常被要求兼任曼陀林以及班卓琴声部，这些乐器在过去以及现在的定弦都十分相像。现在，除了剧院乐队和用来模仿蓝草音乐以外，没有明显的迹象表明班卓琴会成为管弦乐队的一部分。

这里有一个例子体现出典型的班卓琴音乐是什么样子。在这个选段中，班卓琴的声音几乎完全被圆号遮盖住了。

例 4—30 格什温：《蓝色狂想曲》28～29： CD－1/TR.97





补充学习材料：

J. A. Carpenter，*Skyscrapers*（throughout）

Delius，“La Calinda” from *Koanga*（opera）

Gershwin，Suite from *Porgy and Bess*

M. Gould，*Foster Gallery* Suite（throughout）

J. Harbison，*The Great Gatsby*（throughout）

Krenek，*Kleine Symphonie*，Op. 51（throughout）

Thomson，*The Plow That Broke the Plains*（throughout）

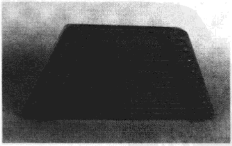
Weill，*Mahagonny*（throughout）

W. Zinn，*Symphony in Ragtime*（throughout）

齐　特　琴

（英：*Zither*；意、法：*Cythare*；德：*Zither*）

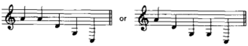
齐特琴是一种古老的乐器，它在今天的运用大多是为了特殊的色彩性效果（就像在电影《第三人》中所能听到的主题一样）。由于南部德国和奥地利的民间音乐家广泛弹奏此乐器，一些作曲家，如约翰·施特劳斯在《维也纳森林的故事》中那样，使用它来营造相应场景。直到19世纪下半叶，这件乐器才得到完善，成为现代所用的形制。



齐特琴

齐特琴有五根弹奏旋律的琴弦，记谱中靠上的一行由左手演奏。这些弦有两种定弦方法：

例 4—31 演奏旋律的弦：



伴奏是由右手在 24 根伴奏弦和低音琴弦上弹出，按以下方法定弦：

例 4—32 伴奏琴弦：



例 4—33 低音琴弦：



所有的伴奏琴弦和低音琴弦的实际音高都比记谱低一个八度。所有的齐特琴弦都可以按照作曲家的意愿重新定弦，以上给出的定弦都是最常用的。

乐器是置于桌子或架子上的，左手手指弹旋律弦，同时右手拇指使用拨子拨奏琴弦。伴奏由右手其他四根手指弹，拨奏伴奏和低音琴弦。

例 4—34 约翰·施特劳斯：《维也纳森林的故事》，第 75～93 小节： CD－1/TR. 98





补充学习材料：

L. Foss, *American Landscapes* (guitar concerto), beginning duet (harp and solo guitar)

S. Gubaidulina, *From the Book of Hours* (zither, electric guitar, guitar)

M. Torke, *Adjustable Wrench* (electric guitar)

Webern, Five Pieces for Orchestra, Op. 10 (mandolin, guitar, harp)

第五章　为弦乐配器

弦乐组在过去250年中的大部分时间里，都是构成管弦乐队抒情及和声要素的主要部分。这一部分被发展成五个不同的声部，可以作为全部管弦乐织体中的合奏或是在专为弦乐而作的作品中保持主要的音乐构思。人们常说听众永远不会对弦乐奏出的丰富多变的声音与音色感到厌倦。当然，这取决于如何运用这一富于变化的乐器组。在这一章中我们将要尝试在多种情况下研究它的潜力。

合奏中的个性

尽管讨论弦乐四重奏和五重奏的创作历史及创作技巧不属于这本书的范畴，但引起对海顿、莫扎特和贝多芬的伟大而有影响力的四重奏的注意是非常重要的，因为在这些室内乐作品中进行的试验对于五声部弦乐合奏的成功创作有着深远的影响。以下是部分成效：

1. 解放了第二小提琴、中提琴和大提琴，它们因此成为与第一小提琴具有同等地位的成员；
2. 为获得特殊的效果而运用声部交叉；
3. 在所有的乐器中运用特定音区，以达到音色及结构的目的；
4. 扩展了所有乐器的音域。

为了说明以上的观点，我们将要学习选自海顿晚期弦乐四重奏——“皇帝”四重奏，作品37之3，第二乐章中的12小节。尽管这首室内乐作品是为四位独奏者而作，我们仍可以很容易地将这些原理运用于管弦乐队，并且扩展性地运用于一个交响乐队中的弦乐声部。当然，这部作品并没有包含低音提琴，但这件乐器也会包括到我们的讨论中。第二乐章由著名的德国国歌作为其主题，并随后出现在部分变奏中。

海顿“皇帝”弦乐四重奏，作品76之3，第二乐章，主题

这个主题在一个简单的织体设置中呈现，具有清晰的和声。请注意演奏旋律性材料的两把小提琴和提供和声背景的中提琴与大提琴双重的节奏结合。这个片段中完美的声部进行强调并且支持着主题的呈示。

例 5—1　海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，第 1～12 小节：　CD－2/TR. 1



变奏 I

接下来的一系列变奏显示了海顿将重奏组四个成员中的每个人都作为平等的成员。在变奏 I 中，主题由第二小提琴呈示，而第一小提琴则演奏基于和声的对位旋律与之对应。

例 5—2　海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，变奏 I：　CD－2/TR. 2









变奏Ⅱ

在变奏Ⅱ中，主题由大提琴演奏。注意大提琴是如何越过中提琴，甚至一度在第 10～11 小节中超过了第二小提琴较低的那个音。海顿无疑是希望展现大提琴音域中的更丰富、更有张力的特质。如果将旋律分配给第二小提琴，那么它会处在小提琴最弱的音区。因此，第二小提琴仅仅是一个伴随性的角色，在大提琴旋律部分上方用平行三度进行。同样要注意中提琴被用来演奏持续音，主要强调主音和属音，使和声丰满而清晰。

例5—3　海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，变奏Ⅱ：　CD－2/TR. 3



变奏Ⅲ

在变奏Ⅲ中，旋律分配给了中提琴，海顿将旋律安排在两把小提琴之上。注意中提琴作为旋律乐器听起来是多么有光彩。我们可以看到，海顿并没有在每一变奏的开始部分构成力度变化，只是在变奏Ⅰ注明“始终柔和地”，取而代之的是他完全依靠乐器的音域以及记谱来获得正确的力度。不仅如此，他还运用自己的技巧来确保预期的音色占主导，而其他的作为辅助。在这一变奏中，我们也可以看到大提琴是作为配角出现，演奏一个复调式的对旋律，而并非简单地提供低音。

例 5—4 海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，变奏Ⅲ： CD -2/TR. 4



变奏Ⅳ

最后一个变奏是第一次呈现的主题的变体（见例 5—1）。作曲家一直避免使用主题的八度移调，直到乐章的最后一刻——这里听起来是多么新鲜，多么有高潮感！太多时候一部作品的高潮部分过早出现，造成结尾部分虎头蛇尾。人们可以看到，整个曲式结构是个巨大的积累过程，变奏被逐渐引进到和声与对位的设计当中，进而成为音乐陈述的自然的组成部分。大提琴的持续音带来坚定与终结的感觉。

例 5—5　海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，变奏 IV：　CD－2/TR. 5



古典管弦乐中的低音提琴

在海顿、莫扎特、贝多芬和舒伯特的音乐中，低音提琴通常在大部分时间里都是重复大提琴声部，尤其在全奏部分。而当需要一种更明亮的弦乐织体时，就去掉低音提琴。19 世纪以来，独立的低音提琴部分越来越普遍，这时大提琴是作为弦乐中的次中音声部出现的。如果海顿在这首作品中使用了带有低音提琴的管弦乐队，那么，他将可能让它们在第四首变奏中，从小节线之前的弱起音到前三个半小节中重复大提琴旋律（低一个八度）。随后他会让低音提琴休止，直到 8～12 小节的属持续音，然后在 15～16 小节的终止处让其恢复并在结尾再一次演奏：

例 5—6　海顿：《弦乐四重奏》Op. 76，No. 3，第二乐章，加上低音提琴的变奏Ⅳ：　CD－2/TR. 6




87
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


93
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


98
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
pp

前景—中景—背景

所有种类的音乐织体都在弦乐队中使用过：主调式，对位式，旋律式，以及旋律加伴奏式。在这本书中，我们将使用三个专有名词来代表合奏情况中的材料分配：

1. 前景：最重要的声部，通常是作曲家希望被听众听到的最突出的旋律；
2. 中景：复调旋律或重要的对位材料；
3. 背景：伴奏，可以是和声型或使用复调或旋律型材料。

作曲家的技巧可以从他以这三个要素进行配器的方式来衡量。正如我们在上述例子中看到的，海顿很好地掌握了这三要素，因此他甚至不需要依赖力度记号来获得三要素之间的平衡。

前景材料的处理

作曲家必须考虑到每个要素——尤其是前景的旋律——要考虑到它的调性范围，以及所要达到的情感张力。如果是要为弦乐配器，就要考虑到五种乐器中每一种的音域及各音域的特性。在确定了以上几点之后，写作主题或乐思将会为中景与背景材料的谱写提供线索。

我们可以在勃拉姆斯第三交响曲的慢乐章的开头部分看到对这一过程的成功实践：

例 5—7 勃拉姆斯：《第三交响曲》，第三乐章，第 1～14 小节（只有弦乐的录音）： CD-2/TR.7




5
Fl.
Bsn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


10
Fl.
B♭ Cl.
Bsn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
p
mezza voce
espress.
5

勃拉姆斯选择了大提琴来表现这一动人的主题（前景），这一主题被其余的弦乐所包围（背景）。让我们花片刻时间来思考一下作曲家是如何决定用不同的方式为同一片段配器的。

用第一小提琴展现旋律

例 5—8　勃拉姆斯：《第三交响曲》，第三乐章，第 1～8 小节（第一小提琴演奏旋律）：CD－2/TR.8





如例 5—8 中所表现的，第一小提琴在这个音域中相对较弱并且缺少强烈的情感张力。如果把这个旋律配高一个八度，那么主题的下一次陈述便会失去高潮点，而且会期待下面的重复陈述要再高一个八度（与例 5—5 海顿谱例中的情况相似）。

用第二小提琴呈示旋律

例 5—9 勃拉姆斯:《第三交响曲》, 第三乐章 (第二小提琴呈示旋律): CD-2/TR.9





如果第二小提琴在 G 弦上演奏主题 (如例 5—9), 效果是很强烈的, 但比大提琴高音区制造的色彩仍然要黯淡得多。

用中提琴呈示旋律

例 5—10 勃拉姆斯:《第三交响曲》第三乐章(中提琴提琴呈示旋律): CD-2/TR.10



如例 5—10 中所示,中提琴在这一音区的音色较温和;尽管柔和,但却缺乏张力与丰满性。

用低音提琴呈现旋律

低音提琴是一种不太可能的选择,因为从音高上来讲,它只能对旋律进行一种滑稽的模仿,像例 5—11 中展现的那样。它在较低的音区中没有足够的表现性来承载那个旋律。从 19 世纪晚期开始,低音提琴使用独奏的片段或段落时,总是为了表现阴郁或是幽默的效果。

例 5—11 勃拉姆斯：《第三交响曲》，第三乐章（低音提琴呈示旋律）： CD－2/TR.11



勃拉姆斯用大提琴既抒情又有紧张度的音区来演奏旋律，这给了其他弦乐器演奏轻柔、快速、三连音伴奏（背景）的机会，并且容许作曲家在更高的音上呈现小提琴的主题。第二个陈述尽管更加丰满，使用了更重的配器（例 5—7 最后三小节），但听起来仍然比原来的版本缺少紧张度。勃拉姆斯固然可以让主题的陈述由小提琴开始，然后交给大提琴，但让漂亮而华丽的大提琴来开启这个乐章并能立刻吸引听众的注意力，就会使乐曲的开始显得格外有吸引力。

背景材料的分配

在我们放下勃拉姆斯这一例子之前，让我们看一下背景材料的分配。许多职业的管弦乐作曲家主张远离旋律声部。在许多实例中，尤其是当前景和背景都由具有相似音色的乐器来演奏时，这是一个好的提议。但在这个例子当中，我们必须对音区的特性加以考虑：

1．前景的旋律分配在乐器最好的音区上。

2．背景的音型分配给乐器最黯淡和无明显特征的音区，低音提琴的拨奏使低音的冲击力减弱。

如果将小提琴与中提琴配成高八度，它们将会吸引更多的注意力到背景的部分，同时它们也期待小提琴在大提琴的初次陈述之后使用更高的音演奏旋律。作为替代，勃拉姆斯将小提琴更高音区的音色用于更重要的前景陈述，把轻柔旋涡式背景分配给小提琴的中音区和中提琴，而大提琴则在它们最好的音区中起主导作用。

另一个需要考虑的重要方面是伴奏本身的特色和形象。注意前景和背景要素之间基本节奏和表现的差异。反复的旋涡式的伴奏，为旋律中较长的音增添了紧张度，但同时也确保音型不受干扰。一些指挥家可能会要求弱拍的起句略微有“独奏性的自由速度”，来达到一种对主题更自由的呈示。注意背景伴奏中的琶音是如何互嵌，从而创造出极其流畅不间断的织体的。

必须提到的是，长笛和大管使琶音式的和声更明确了，并使之获得支持，但这是第八章讨论弦乐器和管乐器时的内容。在这个段落当中它必然是一种稳定而充实的因素。

这个段落包含了许多作曲家在着手为管弦乐队配器之前必须要解答的问题。毫无疑问，勃拉姆斯在他自己的头脑中确切地听到了他写下的东西，并且不需要经历我们作出将旋律分配给大提琴决定之前的排除过程；他的决定是源自一种与管弦乐长期而亲密的关系，是聆听、指挥和改编自己以前作品的结果。对选择的构思不仅仅是作曲的基础，而且是配器过程的基础。一位作曲家对于乐器的声音、音域和技术的特征了解得越多，他的配器就越成功，越多姿多彩。

其他作曲家对于前景材料的成功陈述

以下的例子进一步地说明配器是如何通过织体、重音、音色等手段来表现作品甚至是乐句的形式及内容的。

使用织体与音色的变化来区别旋律的呈现

有时对主题强有力的齐奏或八度呈示可以用于表现一种想法的先现，紧接着是织体的变化导致强调另一种情感特征。以下节选自莫扎特的作品显示了这一过程是如何构成影响的：

例 5—12　莫扎特：《弦乐小夜曲》，第一乐章，第 56～62 小节：　CD－2/TR. 12





连结，一个我们已经介绍到的术语，描述了两件在平行的音程上演奏相同乐段的乐器，正如例5—12第60至62小节中第二小提琴与中提琴的部分。尽管这些结合的部分只表现了织体与力度细小的变化，但在这个古典风格的音乐中，平行三度的简单伴奏却与僵硬的八度形成巨大的情感对比。

莫扎特是一位制造情绪突变的大师。在随后的简短的例子中，阿尔贝蒂式伴奏型的突然休止将情绪由可预见的设定好的最初陈述，转变为一种轻盈的、飘渺的织体，突出了主题的第二个乐句。

例5—13 莫扎特：《弦乐小夜曲》，第二乐章，第1～8小节： CD-2/TR.13



在下一个例子中，海顿用一种不同的织体引出主题的第二次陈述，加进了大提琴与低音提琴，并且在第二小提琴上使用一种像阿尔贝蒂式的音型。第二次陈述由第一小提琴低一个八度奏出，目的是使木管在作为全奏乐段的一部分进入时能够被人们听到。

例5—14　海顿：《第103号交响曲》，第一乐章，第40～48小节（第48小节没有录音）：　CD-2/TR.14



在贝多芬的第四钢琴协奏曲第二乐章中，他采用了一种独奏和全奏交替的形式设计。在这种结构中，他将独奏钢琴华丽的连奏和声与弦乐齐奏带棱角的断奏形成对比。

例 5—15 贝多芬：《第四钢琴协奏曲》，第二乐章，第 1～30 小节： CD-2/TR.15







使用弦乐齐奏或八度来制造一种更为强有力的旋律陈述

作曲家通过各种方式的加倍来增强旋律性材料。在贝多芬的《莱奥诺拉》序曲第三首中，八度被加入到旋律的进行中，直至达到极强的力度为止。

例 5—16 贝多芬：《莱奥诺拉》，序曲第三首，第 514～531 小节：　CD－2/TR.16



在交响曲《画家马蒂斯》的最后一个乐章中，欣德米特从一个成为力度一部分的弦乐齐奏开始，制造出强大的张力，在随后的极强的全奏和弦中达到顶峰：

例 5—17 欣德米特：《画家马蒂斯》，第三乐章，第 1～6 小节（只收录弦乐部分）：　CD－2/TR.17




3
Picc.
Fl.
Ob. 1 2
Cl. 1 2
Bsn. 1 2
Hn. 1 3
Hn. 2 4
Tpt. 1 2
3 Trb. Bs. Trb.
Perc.
Timp.
S.D.
Cym.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
p cresc.
fp cresc.
ff
dim.
6

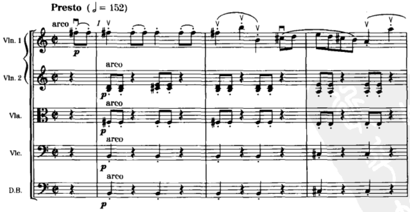
用第二小提琴使第一小提琴的人数加倍，从而使第一小提琴在不太辉煌的音区演奏时人数增多。让大提琴和低音提琴保持在比较低的音区，让中提琴演奏分奏的对比节奏，这一切保证了它们不会影响到旋律的流动。用单独的弦乐作为慢乐章的开头是多么美妙的方式！

例5—18 舒曼：《第二交响曲》，第三乐章，第1～5小节： CD-2/TR.18



在这一轻快的曲调第二次呈示的时候（第4～6小节），在较低音区演奏的第一小提琴被加进了大提琴的低八度重复。这种音色的增加制造出一种更坚定的情感，使听众为木管随后奏出的音阶式的乐段作准备。

例5—19 肖斯塔科维奇：《第六交响曲》，第三乐章，第1～7小节（6～7小节没有录音）： CD-2/TR.19





弦乐的对位式写作

两个或更多的旋律彼此叠加形成一种对位织体，是我们在对位法课程中学到的知识。但是在管弦乐曲中，在前景旋律材料、中景旋律材料和背景旋律材料之间有一块灰色区域，这一因素会为配器者或作曲家制造一些麻烦。有两方面的问题：第一，我们必须划分清楚哪些旋律属于这三个范畴中的哪一个，这样才能清楚地将每一个旋律传达给听众，无论它是属于重要的、次要的还是更次要的；第二，我们必须有限度地选择，尤其是当乐段被反复、而且反复时可以有不同的选择时，而不是在面对管弦乐音色的众多选择时不知所措。

作为一个例证，我们将要学习贝多芬第七交响曲的第二乐章。

贝多芬《第七交响曲》

贝多芬让第一小提琴演奏非常简单的曲调，第二小提琴演奏对位主题，中提琴、大提琴和低音提琴来演奏背景和声。纵然那些音色在音区上很接近，在声响上是同质的，但这一片段取得成功还有两个原因：

1. 三部分中的每一部分都有其典型的节奏和特有的辨识度；

2. 前景和中景的主题在无背景的情况下被提前引入（第一主题在乐章的开头独立奏出），此时被更清楚地听到。

例5—20 贝多芬：《第七交响曲》，第二乐章，第51～66小节： CD－2/TR.20



这些因素为这一乐段增加清晰度的方式也许会有助于解决区分前景、中景与背景材料等这些有时显得较为复杂的问题。

为弦乐而进行的复调写作从巴罗克早期开始流行，直到意大利的大师们以及晚期的巴赫和亨德尔才牢固地建立起这一器乐风格。由于弦乐组的每个声部在技术上都可以进行同等复杂性的展示，因此赋格的、卡农的以及其他对位形式的写作也可以成功地运用于弦乐

组。在很多情况下，赋格曲或赋格式乐段主题呈示在发展、改变和被其他管弦乐成员兼奏之前都被设定由弦乐演奏，这是一种被证实了的最为有效的作曲方法。

当对位的乐段单独为弦乐而作时，要考虑的两个关键点是阐述与平衡。这两个关键点可以通过以下方式获得：

1. 将最重要的旋律放在一件乐器可能达到的最好的音区；

2. 使对位变得稀薄好让主要的主题能够冲破出去；

3. 在音区上使主题与对位主题分开（一高一低或反之）；

4. 使对位主题在节奏上充分区别于原始的主题，以便二者共同陈述时不会对彼此构成妨碍。

人们总是可以为不同的力度做标记，如用强来表示前景材料，用弱来表示背景材料，但这并不需要像上述列举的方式那样效果强烈。

这里有一些选自弦乐队和完整的管弦乐队所演奏曲目的对位段落，请认真学习。

维瓦尔第《大协奏曲》作品3之11

这首乐曲以典型的赋格呈示部开始，先是低音提琴与独奏大提琴的齐奏，接着是中提琴、第二小提琴，最后才是第一小提琴，这是传统的进入顺序。如果维瓦尔第用第一小提琴作为开始，他将被迫颠倒进入的确切顺序。如果以第二小提琴开始，那么接下来的选择将是第一小提琴，然后中提琴和低声部，或者中提琴、第一小提琴，然后是低声部。上述两种选择之一（第一小提琴、第二小提琴、中提琴、大提琴＋低音提琴）是另一种被巴罗克时期的大师们选用的顺序。如果中提琴作为赋格的开始，则会采用相似的方案（如中提琴、第二小提琴、第一小提琴、大提琴＋低音提琴，或是中提琴、大提琴＋低音提琴、第二小提琴、第一小提琴）。排除弦乐组的同质性，主题的显露依赖于其对位主题（中景）与持续低音或和声（背景）的节奏性差异。了解这一点是十分重要的。由于在赋格曲性质的呈示部开头仅仅听到主题，所以听众可以将注意力集中于此。赋格曲性质的主题之所以能够强烈地表现，是依靠于容易识别的节奏形象的辅助。此外，弱拍起句式的开头赋予它额外的保持力，与另一声部中格外活跃的对位形成对抗。

例5—21　维瓦尔第：《大协奏曲》Op. 3，No. 11，第一乐章，第35～54小节：　CD-2/TR.21




41
Vln. 2 solo
Vlc. solo
Vln. 2
Vla.
Cont.
(marc.)
f
46
Vln. 1 solo
50

巴赫《勃兰登堡第三协奏曲》

在这首为六把小提琴、三把中提琴、三把大提琴和两把低音提琴创作的气势恢宏的乐曲中，我们可以发现非常复杂的对位写作，阐述了节奏性特征在显示单独声部时的重要性。在巴罗克时期，作曲家们使用的乐器音域比今天的要窄得多；因此，在一种基本同质的全奏中强调单独的个体是一项挑战。在例 5—22 结尾处（第 87 ～ 90 小节），巴赫将全曲带向一种强烈的主调高潮，以与前面的对位段落形成的强烈对比结束了全曲。

例 5—22　巴赫：《勃兰登堡第三协奏曲》，第一乐章，第 76 ～ 92 小节：　CD -2/TR. 22




85
Vln. 1
Vln. 2
Vln. 3
Vla. 1
Vla. 2
Vla. 3
Vlc. 1
Vlc. 2
Vlc. 3
D.B.
f
f
f


89
Vln. 1
Vln. 2
Vln. 3
Vla. 1
Vla. 2
Vla. 3
Vlc. 1
Vlc. 2
Vlc. 3
D.B.
p
p
p
p
p

韦伯《欧利安特》序曲

这里有另一种弦乐赋格曲性质的呈示，这一时期起自浪漫主义时代。正如在早期的例子中那样，作曲家注意通过节奏上的独特性来分离不同要素；比如巴赫，他可以在对位与主调的段落之间自由转换。

例 5—23　韦伯：《欧利安特》，序曲，第 144～159 小节：　CD－2/TR.23





巴托克《为弦乐、打击乐与钢片琴而作的音乐》

巴托克的这首非同寻常的赋格的呈示比前面例子中的要更复杂。作曲家通过交叉的旋律线建立起一种持续进行的八分音符的模式。主题的进入通常很容易听出，但对位使这一运动获得了平衡，因而形成一种大的拱形效果。声部间的模仿——自由和卡农式——增添了不断提高的张力，这种张力直到第34小节定音鼓的进入才平息下来。每个声部节奏清晰度的不足，或者更确切地说，各声部间巨大的相似性在和声张力当中制造出一种安静沉思的氛围。

例5—24 巴托克：《为弦乐、打击乐与钢片琴而作的音乐》，第一乐章，第1～34小节： CD-3/TR.1




13
Vln. 2
Vln. 3, 4
Vla. 1, 2
Vlc. 1, 2
D.B. 1, 2
con sord.
pp
17
21
26
Vln. 1
con sord.
p



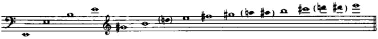
弦乐的主调写作

主导的主调乐段中音高的分配是一项重要的任务。对于排列、音域和旋律的考虑是决定哪种乐器演奏哪个音调的主要因素，尤其是在总体音色较为统一的弦乐写作中。

让我们先来关注为单独的和弦记谱，然后再研究作品中出色的段落。

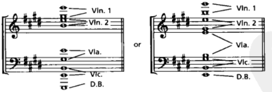
我们将就和弦排列和双音如何对应泛音列来对其进行考察。我们从“E”音开始：

例 5—25 E 音的泛音列：



一个大型的弦乐全奏和弦可以有效地排列：

例 5—26 使用泛音列来排列一个和弦： CD－3/TR.2



这两个和弦都可以用弱或强来演奏。由于低声部的低八度和上方声部间较大的间隔，第一个和弦听起来比第二个稍微黯淡一些，但差别不是很大。所有的乐器都在布局中被指定了惯用的位置。注意在低声部乐器的各音之间的间隔比高声部乐器要大——因为较低沉的下方声部间的间距要比泛音列上方声部间的间距要大。

和弦各音的较小间距给予作曲家更大的选择范围。如下例，一种使用密集排列的和弦进行可以通过以下方式写作：

例 5—27　密集排列和弦：



1. 最简捷的写法——第一小提琴，女高音；第二小提琴，女低音；中提琴，男高音；大提琴，男低音；低音提琴，低一个八度重复大提琴。如果力度变化从弱到中强，那么这种写法将会形成一种不伦不类的编曲，但如果力度很强的话也会显得低音很重，因为中提琴、大提琴和低音提琴都处于比小提琴更合适的音区中；

2. 中提琴分奏上方两声部，同时大提琴分奏下方两声部。这样的结合会形成一种柔和的、微黯的音响效果；

3. 在第二点的基础上添加低音提琴低八度演奏，这样使旋律大大地黯淡下来；

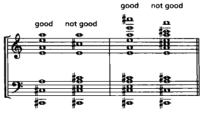
4. 第一小提琴演奏女高音声部，第二小提琴或中提琴分别演奏女低音或男高音声部，这样赋予旋律进行略微明亮但依然柔和的色彩；

5. 所有的大提琴，包括与大提琴同度齐奏低声部的低音提琴，将会毫无疑问地非常强烈；

6. 整个和声进行可以移高一个八度、继而两个八度，不需要使用低音提琴，这样渐渐变得十分闪耀。

如果在例 5—27 中有一处和弦第一转位，我们将面临另外的一个有关重复的问题，因为正如我们在基础理论课程中学习的那样，重复低音（三音）不是通常的做法，除非当和弦根音是调式音级的六级、七级、二级或三级时。在常用的 I^6、IV^6、V^6 和弦中，应特别注意间隔和重复，这样低音就不会在四声部织体中重复；如果是有超过四个的声部，则和弦中的三音（低音）总是在某处被重复以进行巩固。这样的话，在靠近织体底部进行重复以便使这一转位出现特有的开放音是非常合适的，正如下例中标注“好”的和弦。被注明“不好”的和弦显示了和弦的三音过度重复，从而削弱了第一转位的效果。

例 5—28　和弦第一转位中的重复：



现在让我们来考虑如何为管弦乐作品中的弦乐旋律进行最佳编配。

怎样做才能加强这一旋律？

例 5—29 要进行配器的旋律：



1. 可以由第一小提琴演奏，没有伴奏；
2. 可以由第二小提琴演奏，同时第一小提琴高八度重复；
3. 可以由其它乐器组合进行重复齐奏：
   a. 第一小提琴和第二小提琴
   b. 小提琴与中提琴
   c. 小提琴与大提琴
   d. 中提琴与大提琴
4. 可以在小提琴的 G 弦上演奏；
5. 可以由中提琴或大提琴独奏，因为这两件乐器在这个音区里都比小提琴更具张力；
6. 可以在四或五个八度中分别展现，由所有这五种弦乐器进行演奏；
7. 可以由小提琴组、中提琴组和大提琴组来进行齐奏。

柴科夫斯基《弦乐小夜曲》

现在让我们考察一下柴科夫斯基创作的《弦乐小夜曲》，看一看他是如何处理这些问题的。

例 5—30 柴科夫斯基：《弦乐小夜曲》，第一乐章，第 1～36 小节： CD－3/TR.3




8
B
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
ff
fff
ff marcatissimo
ff marcatissimo


16
C
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
ff
f


26
D
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
mf
p
dim
pp

在[A]处，主题以充分而丰富的和声化形式呈现。所有乐器中的双音必定是不分奏且容易演奏的，但通常第二小提琴、中提琴和大提琴要分奏，而小提琴不分奏，因为分奏会削弱第一小提琴的旋律线。注意第一小提琴旋律的音符总是重复的，由第一小提琴自己奏出或由其他弦乐组的一件乐器奏出。在第 1 和第 2 小节，第二小提琴（较低的音）重复；在第 3 和第 4 小节，中提琴重复。在第 3 和第 6 小节，作曲家依靠第二小提琴划分乐句和互嵌的位置（即它的音符都在第一小提琴的音符之间）来强调和声而并非旋律；第二小提琴的音调又转而由中提琴和大提琴的重复来加强。注意第一个和弦的间距，制造出一种强烈而明亮的音响。第 7 和第 8 小节的和弦是圆润低沉但略微柔和的。在第 8 小节，中提琴和第二小提琴的互嵌强调了旋律音符 E^4，由中提琴演奏要比由第二小提琴演奏更加有力。

在第 7 小节，一个八度音阶将我们带入旋律的第二次呈示（[B]），这一次是在低音区演奏。处于相当高音区的低音提琴制造出强大的张力，作为伴奏的稀薄的织体即便演奏极强，也不能对它构成影响，因为所有的小提琴和中提琴都处于一个不甚明亮的音区。第 15 小节的大型和弦在这暗淡、平缓的和声之后听起来使人震耳欲聋。注意这个和弦的分布及其适于演奏的便捷性；方便的指法使它可以由任何乐器来演奏。由于任何低音提琴和弦如同这 1 小节中的高音弦乐的和弦一样都应用分奏，因而作曲家改为给乐器指定一个合适的主音。大提琴中的低音 C 足够圆润低沉，可以担当和弦中实际的低音。

从[C]到[D]，柴科夫斯基依靠配器获得渐弱的效果。从第 17 至第 22 小节，尤其是在大提琴高音区，密集配置形成主题与和声的紧张表现。从第 18 小节至[D]音响趋于柔和，尽管保持大音量与剧烈性，弦乐演奏同质的特点使得这一段落听起来就像是出自一件乐器。

从[D]直到结尾处有一个渐弱记号，在这一过程中终止式重复了三次。全部乐器都在一个易于以较弱的力度演奏的音区；每当低音提琴达到其主音 E 时便令它退出演奏，以便加强渐弱的效果。注意 32 至 33 小节的低音的连接变化。在此，低音提琴不是奏连音，而是拉出高音 E。衔接使这个 E 听起来略微长一些；在随后小节中的休止从而显得更加明显，因为其他弦乐中的和弦还在持续。

格里格《培尔·金特》第一组曲

另一个为弦乐而作的有影响的绝对主调作品的例子是选自格里格《培尔·金特》第一组曲的一个片段。每个音符都在高八度进行重复，仿佛整部作品是由一架有八英尺音栓和四英尺音栓的管风琴高八度重复原始版本。为了清晰地表达每四小节中的乐句，格里格在先前和随后用不同的方法来重复弦乐。例如，在 19 ～20 小节和 23 ～24 小节中，第二小提琴增加一个八度重复第一小提琴，而不是给予更多的和声。为了能仔细地学习这一例子，你大概希望将其缩减成钢琴的四声部，然后再将其与原始的配器进行对比。

例 5—31　格里格：《培尔·金特》，第一组曲“奥赛之死”，第 17～24 小节：　CD－3/TR. 4



弦乐醉人的浪漫的音响是要掌握的重要本质。为此，请分析下列弦乐作品前景、中景和背景材料的间距、衔接和安排。

补充学习材料：

Bartók, *Divertimento*

Bloch, Concerti Grossi Nos. 1 and 2

Britten, *A Simple Symphony*

Dvořák, Serenade in E major for Strings, Op. 22

Honegger, Symphony No. 2 for Strings and Trumpet

Mahler, "Adagietto" from Symphony No. 5

W. Schuman, Symphony for Strings No. 5

潘德列茨基《广岛受难者挽歌》

像克里斯托弗·潘德列茨基创作的《广岛受难者挽歌》这样的作品，可以被当做20世纪中期典型的为弦乐而创作的作品。作曲家指定了所需乐器的具体数目（24把小提琴、10把中提琴、10把大提琴和8把低音提琴）。他常将特定的段落进行划分，这样每位乐器演奏者将演奏一个单独的音高。在此，音色是一个重要参数；潘德列茨基充分利用乐器能做到的所有音色，还发明了一些新的花样。

实际音乐开始前的说明应作为总谱的一部分，因为它们对出现在谱子中的不常见的标记作出了解释。在谱子中，密集的水平线条表示了将由指定的分奏乐器完成的音簇的大致范围和位置，其确切的位置在每个音簇下面标出。

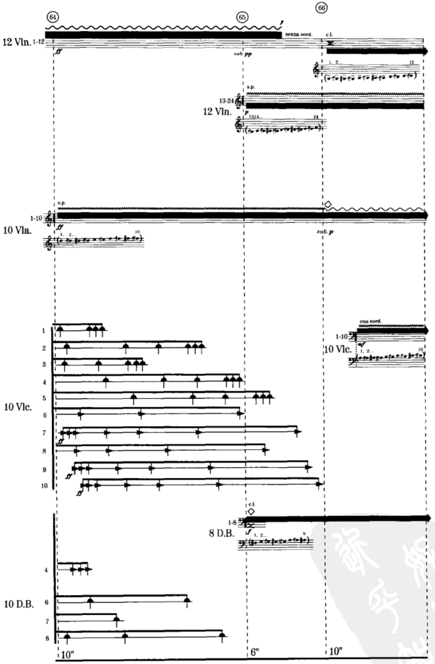
例5—32 潘德列茨基：《广岛受难者挽歌》结尾：

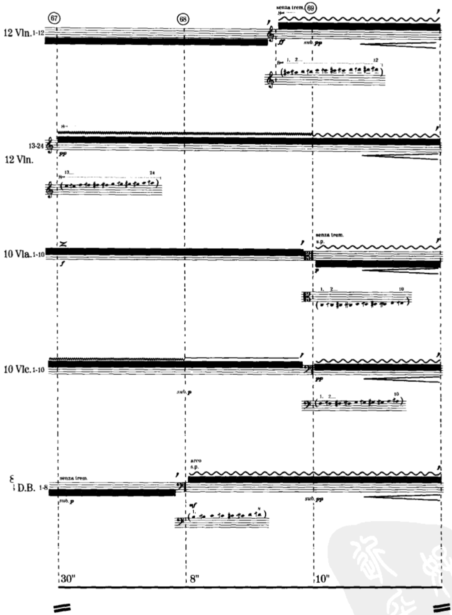
a. 记谱法说明：

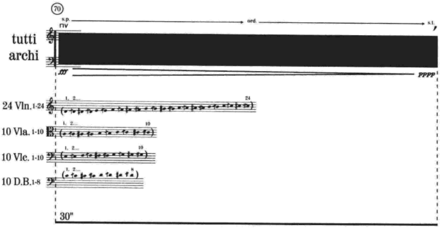
†	将乐谱上的音符升高四分之一演奏
‡	将乐谱上的音符升高四分之三演奏
♭	将乐谱上的音符降低四分之一演奏
♭	将乐谱上的音符降低四分之三演奏
▲	在乐器上奏出尽可能最高的音（没有规定音高）
↑	在琴马与琴尾挂弦板之间演奏
⫼	在琴马之后四根线上奏分解和弦
➤	在挂弦板上以90度拉弓，尽可能使轴线拉长
♠	在合适的角度与合适的一端拉琴马的木头部分
ƒ	打击乐效果：用弓子或手指敲击小提琴面板
⊓ V	一些弓法的不规则变化
∿∿∿	极快的震音
〜〜	通过滑指产生的相差四分之一音的很慢的震音
≍	非常快的无节奏化震音
ord.	普通地
s.p.	靠近琴马演奏
s.t.	靠近指板演奏
c.l.	用弓杆敲击琴弦
l.batt.	用弓杆的跳弓

b. 作品的最后两页：

CD－3/TR.5




67
68
69
senza trem.
12 Vln. 1-12
ff
sub. pp
13-24
12 Vln.
pp
senza trem.
s.p.
10 Vla. 1-10
f
p
10 Vlc. 1-10
sub. p
pp
senza trem.
arco
s.p.
D.B. 1-8
sub. p
mf
sub. pp
30"
8"
10"



补充学习材料：

Babbitt, *Correspondences* (strings with tape)

H. Dutilleux, *Mystére de l'instant* (strings with percussion)

Foote, Suite in E minor

Grieg, *Holberg Suite*

Holst, *St. Paul's Suite*

Lutoslawaski, *Funeral Music*

Mendelssohn, Octet for Strings

R. Shchedrin, *Carmen Suite* (strings with percussion)

F. Sowande, *Afican Suite*

Tchaikovsky, *Serenade for Strings*

Warlock, *Capriol* Suite

用弦乐合奏为独奏者伴奏

由于其同质的特性、出色的技术能力和多变的音区，弦乐合奏被频繁地用来为器乐独奏或声乐独唱、合唱或是纯管弦乐作品中的一组乐器伴奏。数以百计的配器作品以此为目的被创作出来，而我们将要学习其中一些较为流行的段落。尽管创作中有无限的可能性，但对于一些传统模式的学习会给我们一些启发。

门德尔松《以利亚》

门德尔松在这一段落中使用了一种简洁的主调性规则或不规则的伴奏：

例 5—33　门德尔松：《以利亚》之“足够了”，第 1～9 小节：　CD－3/TR.6



在下一个例子中，中提琴和低音提琴持续的和声的音符与小提琴不安的节奏音型重叠：

例 5—34　门德尔松：《以利亚》之“听到你了，以色列人”，第 1～7 小节：　CD－3/TR.7



在此，持续的和声的音符与小提琴琶音音型重叠：

例5—35　门德尔松：《以利亚》，“他在看护着以色列”，第1～5小节：　CD－3/TR.8



莫扎特《费加罗的婚礼》

不稳定的弦乐对位凸显了歌剧中那一时刻的混乱情景：

例 5—36 莫扎特：《费加罗的婚礼》，第二幕，No. 14，第 1～13 小节： CD－3/TR. 9





比才《卡门》

在著名的“哈巴涅拉”选段，大提琴表现了这种舞蹈的民族性节奏特征，其他的弦乐器在旋律上与和声上以拨弦演奏来支持歌唱者。注意演唱者能够在不受管弦乐队干扰的情况下完成她的演唱部分。

例5—37　比才：《卡门》，第一幕，“爱情是只叛逆的鸟”，第1～8小节：　CD－3/TR. 10



在歌剧序曲中，比才以一种特殊的设计——现在已显陈旧了——来为由大提琴（由小号、单簧管和大管加以重复，在这里谱面省略不显示）演奏的曲调伴奏，赋予了这一段落相应的不祥的特质：一段由高音弦乐器演奏的震音伴奏。

例 5—38 比才：《卡门》，序曲，第 121 ～ 131 小节： CD－3/TR. 11



福列《安魂曲》

为了营造出一种阴暗的背景，在这个选段中只有低音弦乐作为旋律的伴奏出现。注意中提琴和第一大提琴的合奏。这种配器为安魂曲的歌词制造出一种黑暗的和声背景。弦乐在这首作品中重复管风琴，如下边引用的段落。

例 5—39　福列：《安魂曲》，"进台咏与慈悲经"，第 18～25 小节：　CD－3/TR. 12



把钢琴作品改编成弦乐

你可能被要求将钢琴伴奏改编成弦乐伴奏。要完成这一任务有许多方法，但最重要的考虑是要认识到作曲家的意图，而不能够造成任何的扭曲变形。当然，对钢琴形式进行改编不总是容易的，但是人们可以保持原始伴奏的灵魂，尽管该形式有些不可避免地要被改编成弦乐。各部分的衔接可以用于再创造出由单独的演奏者在一种乐器中能够做到的流畅性。很显然地，我们在需要有重音的时候不能将各部分衔接。钢琴的延音踏板也必须以一种合适的方式转化成为管弦乐队。

首先，让我们看看延音踏板的效果是如何被模拟的：

例 5—40 为模拟延音踏板效果进行的改编：

a. 钢琴版本：



b. 三个弦乐版本（无休止的演奏）： CD-3/TR.13



现在让我们选择一些歌曲的钢琴伴奏，为它们进行一些恰当的弦乐配器。在我们开始之前，要指出的重点是有许多简单的钢琴伴奏，如拍后音、持续和声，以及一些可以方便地复制到弦乐部分的特定形式。此外，如下面给出的一些例子，都是需要进行更多的思考。请认真学习这些谱例。

例 5—41　舒伯特：《回顾》，第 1～2 小节：

a. 钢琴版本：



b. 两个弦乐版本（无休止的演奏）：　CD－3/TR. 14



弦乐中重复的和弦与为钢琴而创作的作品有相同的效果，因而听起来符合习惯，尤其是在快节奏中。

例 5—42　勃拉姆斯：《紫罗兰》，第 1～3 小节：

a. 钢琴版本（各部分互嵌的一个很好的例子）：



b. 弦乐版本：

CD－3/TR. 15



例 5—43 勃拉姆斯：《噢，可爱的面颊》，第 1～3 小节：

a. 钢琴版本：



b. 弦乐版本：

CD－3/TR. 16



像选自勃拉姆斯作品的例 5—43，这个伴奏在弦乐版本中更适宜重复音符。

例5—44 圣—桑：《等待》，第1～3小节：

a. 钢琴版本：



b. 弦乐版本：

CD-3/TR.17



作曲家的品味是在为特定的片段选择最令人印象深刻的配器时的最终仲裁者。我们将会在第八章、第十一章、第十四章和第十五章中多次验证这一说法，这些章节也像本章一样是关于如何解决为特定的组合及全体管弦乐进行配器的问题。学习那些被证实了的成功作品有助于我们选择最合适的乐器及其在旋律性材料方面的分配方式，同时也有助于对围绕的织体作出最恰当的决定。人们可以通过采用经过验证证明成功的方法而获益，或者以人们舍弃的经验为戒，去探求新的解决方法。最主要的是要考虑到配器必须为作品的结构服务。它应该阐明曲式，并以它唯一能提供的东西——色彩要素，来支持音符的流动。

补充学习材料：

String Orchestra：

Britten, *Four Sea Interludes from Peter Grimes*, "Dawn," beginning (flute - violin combination)

Britten, *Serenade for Tenor, Horn and Strings*

D. Diamond, *Rounds for Strings* (contrapuntal writing in last movement)

Grieg, *Holberg* Suite

Stravinsky, Concerto in D

Vaughan Williams, *Fantasy on a Theme of Thomas Tallis* (large string combination)

Pizzicato in Foreground and Background:

Bartók, *Music for Strings, Percussion and Celesta*, second movement

Bruckner, Symphony No. 3, third movement (cello – bass pizz.)

Casella, *Paganiniana*, second movement, at [65] (left – hand pizz.)

Grieg, *Peer Gynt*, Suite No. 1, "Anitra's Dance"

Holst, *St. Paul's* Suite, second movement

Shostakovich, Symphony No. 9, first movement (violas, cellos, basses)

Tchaikovsky, *Romeo and Juliet*, mm. 38 ~ 51

Wagner, *Tannhäuser*, Act III, Scene 2, "Wolfram's address," mm. 38ff. (strings and harp)

Scoring for One or a Combination of String Instruments Effectively Negotiating and Important Melodic Idea:

Chausson, Symphony in B♭, third movement, at [B] (high violins)

Rimsky – Korsakov, *Le Coq d'or* Suite, opening of third movement (long viola solo)

Sibelius, Symphony No. 1, third movement, 14mm. before [K] (double – bass solo)

R. Strauss, *Also sprach Zarathustra*, beginning at the fugue (*divisi* double basses)

R. Strauss, *Death and Transfiguration*, mm. 428 ~ 475 (high violins)

Verdi, *Otello*, Act IV, at [U] after "Ave Maria"

Wagner, *Der fliegende Holländer*, Overture, mm. 353 ~ 361 (violin and viola)

Additional Works Featuring Contrapuntal Writing for Strings:

Francaix, *Symphony d'archets*, first movement

Lutosławski, *Funeral Music*, beginning

Riegger, Symphony No. 3, fourth movement, 10mm. after [Y] (*Allegro feroce*, mm. 1 ~ 46)

N. Rorem, String Symphony (throughout)

Additional Works Using *Divisi* Passages:

Debussy, *Nocturnes*, "Sirènes," at [1]

Wagner, *Lohengrin*, Prelude, beginning and end

Weber, *Euryanthe*, Overture, mm. 129 ~ 143 (violins and viola)

Works Incorporating More Contemporary String Writing:

S. Adler, Symphony No. 5, third movement, "Future"

M. Borkowski, *Limits* for Orchestra (many string effects)

M. Colgrass, *As Quiet As*, second movement (*col legno*, *col legno battuto*, *Harmonics*, *jeté*)

A. Goehr, *Romanza* for Cello and Orchestra, mm. 52 ~ 55 and 363 ~ 366

Messiaen, *Chant des désportés* (extra - large string section)

The following two works are typical of postwar Polish string writing:

Lutosławski, *Paroles tissées*

Penderecki, *Dies irae*

第六章　木管组

管弦乐队的故事近似于一个古老家族的编年史，或者更确切地说，近似于许多个家族彼此对抗的故事。最终他们为了一个共同的目标、完成国家大事而联合起来①。

在很大程度上由异质性的乐器组成的木管组可以算是管弦乐队中所有家族里面最爱争吵的。各种管乐器之间很难形成和谐，因为只有最优秀的演奏者才能达到所有形式的平衡或者使它们丰富多样的音色互相融合。

即便是“木管”一词也不能准确地描述这个家族。尽管这个小组中的所有主要乐器，除了萨克斯管以外，在一段时间里是木制的，但现在已经不再如此。今天的长笛是由各种金属，甚至是金、银、铂制成的；较为便宜的单簧管由塑料制成；萨克斯管作为相对新近发明的乐器（19 世纪），通常用铜制成，但我们仍将其约定俗成地归为“木管”，因为它们在很多方面都更接近于木管组。有趣的是，在塞西尔·弗西兹所著的一部经典之作《配器法》中，将有关萨克斯管的讨论收录在铜管的章节。

构　　造

在深入探究木管乐器的结构及分类的细节之前，我们将首先简要地介绍一下它们的工作原理。

并不需要过多考虑声学原理人们即可说明，当使大量空气发生运动时，因为同时具备了弹性与惯性，它们会产生震动。震动的弦只传递了很小一部分声音。为了制造出更大的音量，该声音必须经过某种共鸣箱加以扩大。圆锥形或圆柱形的管不需要这样扩大，因为里面发生震动的气柱通过管的开口以期望的振幅进行传递。因此人们了解木管乐器的发声模式是有必要的，即气柱在运动时通过哪种类型的管——这样就可以了解各种乐器的音色、音域、音区强度、振幅、灵活性以及不同的发音。

管必须有音孔或开口，按照精确的数学要求来切割，从而发出基音之间的所有半音以及第一泛音（高八度）。然而，音孔之间的距离过大会导致手指无法掌控。早期有一种装置稍稍弥补了这一缺陷，但直到 19 世纪，木管乐器的结构才有所改进。西奥博尔德·伯姆（1794 ～ 1881）发明了一种连锁按键和操作杆的机械系统，可方便地用手指操作，从而更

① 参见 Paul Bekker, The Orchestra（New York: W. W. Norton, 1963）, p. 15。

容易演奏出管乐器中的所有音符。伯姆系统不断被完善，到今天几乎所有的跳跃、颤音、震音都可以在木管乐器上演奏出来。

木管乐器的分类

可以用至少五种方式为木管乐器组分类：

1. 依据家族；
2. 依据所用簧片的种类（单簧片或双簧片）；
3. 依据管的形状；
4. 依据乐器超吹的音程；
5. 依据乐器能否移调。

依据家族进行分类

1. 长笛家族①：短笛，长笛，中音长笛，低音长笛

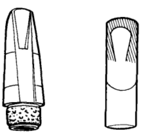
2. 双簧管家族：双簧管，抒情双簧管，英国管，海克尔管，大管，低音大管

3. 单簧管家族：C 调，D 调，降 E 调，降 B 调和 A 调单簧管，中音单簧管（降 E 调），低音单簧管（通常为降 B 调，有时为降 E 调），倍低音单簧管（降 B 调或降 E 调），巴赛管（F 调）

4. 萨克斯管家族：超高音萨克斯管（通常为降 B 调，向上移高小三度），高音萨克斯管（降 B 调），中音萨克斯管（降 E 调），次中音萨克斯管（降 B 调），上低音萨克斯管（降 E 调），低音萨克斯管（降 B 调）

依据簧片进行分类

在任何有关簧片和无簧片管乐器的讨论中，具有首要重要性的是运舌法，即向乐器中吹气，使气柱直接运动（如长笛）或靠簧片装置或笛头（其它所有木管乐器）产生运动。



单簧片：单簧管笛头与簧片



双簧片：双簧管



双簧片：大管

① 竖笛合奏（称竖笛家族）——超高音、高音、中音、低音——现代交响乐队已不再使用。

音调变化——或音准就是取决于运舌法，因为主要由嘴唇控制。音调的微调可以靠操纵笛头的结合处或其他的结合处来改变该乐器的长度。拔出笛头（或长笛上面那一节）稍微拉长乐器，由此降低音调；将其推进即可略微升高音调。

1. 无簧片木管：所有长笛（包括竖笛）
2. 单簧片：所有单簧管和萨克斯管
3. 双簧片：双簧管，抒情双簧管，英国管，海克尔管，大管，低音大管

依靠管的形状进行分类

1. 圆柱形管（实际上为直管）：长笛和单簧管①

a. 尽管长笛的一端是封闭的，但由于吹孔很靠近封闭一端，因此也被称为开口圆柱形管。

b. 单簧管被称为封闭圆柱形管，因为它的笛头在一端将管封闭。

2. 圆锥形管（管的一端大于另一端）：双簧管，英国管，大管和萨克斯管

依据超吹进行分类

超吹是木管相当于在半程标记的节点上触弦，发出第一泛音。在管乐器中是通过用更大的力度吹奏来完成，从而迫使震动的气柱部分地分裂开。

1. 所有的圆锥形管乐器和长笛都是八度超吹。
2. 所有的单簧管都是十二度超吹。

依据移调进行分类

1. 非移调木管乐器：长笛，双簧管和大管
2. 移调木管乐器
    a. 不改变移调音程的乐器：
        · 短笛
        · 低音长笛
        · 低音大管
        · A 调抒情双簧管（像 A 调单簧管一样移调）
        · F 调英国管（像 F 调圆号一样移调）
        · G 调中音长笛
        · 降 E 调中音单簧管（像降 E 调中音萨克斯管一样移调）
        · 降 B 调低音单簧管
        · 降 E 调倍低音单簧管
        · 降 B 调高音萨克斯管（像降 B 调单簧管一样移调）
        · 降 E 调中音萨克斯管

① 声学家对于将长笛和单簧管归为纯圆柱形稍有质疑，因为它们并不是真正的圆柱形。实际上，长笛是一种圆锥形管，但对于我们而言，简单些的定义就足够了。

· 降 B 调次中音萨克斯管（像降 B 调低音单簧管一样移调）

· 降 E 调上低音萨克斯管（像降 E 调倍低音单簧管一样移调）

· 降 B 调低音萨克斯管

b. 改变移调音程的乐器：

· 单簧管

· 低音单簧管

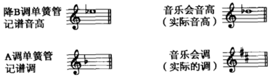
因为这两种乐器都有各式各样的形式，因此在特定的段落或作品中应使用哪种单簧管或低音单簧管，应该在乐谱上作出明确的标记。

移调的原则

一件移调乐器产生的音调听起来与谱面上的记谱不同。移调是由作曲家或配器者来完成的，这样演奏者在读分谱时就可以比较轻松地，在乐器上自然地按照指法演奏而发出乐曲本身需要的音。

因此，区别记谱音高和实际音高或称音乐会音高，即人们在谱面上看到的音符和移调乐器生成的音高，是很重要的（整个乐队演奏的调称为音乐会调）。下面的例子体现了降 B 调和 A 调单簧管的记谱音高和实际音高之间的区别。

例 6—1　记谱音高和音乐会音高：



在例 6—2 的旋律中，作曲家为降 B 调和降 A 调单簧管写了相同的音符，注意这两个乐句的发音是在不同的音高上（见例 6—3），因为这两件乐器是用不同的音程来移调。注意作曲家给单簧管演奏者一个很长的休止，以便其更换乐器。

例 6—2　记谱音高：



例 6—3　实际音高：



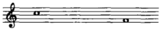
如果作曲家想要单簧管演奏者同时演奏两个乐句，则乐曲需要像例 6—4 那样进行记谱。

例 6—4 记谱声部：



在这些乐器的机械体系完善之前，应该用具有不同移调的乐器来避免演奏过多临时变音的需要。现如今，转换单簧管，尤其是在一部单独的作品中是很罕见的。不过库普兰就在“阿帕拉契亚之春”中在降 B 调和 A 调单簧管之间进行了转换。

对于所有的移调乐器来说，一个基本的规则是：记谱音 C 的实际音高就是那个特定乐器的调的音高（基音）。

移调表	**记谱音高　　实际音高**	
降 B 调单簧管 降 B 调高音萨克斯管		比记谱音低大二度
A 调单簧管		比记谱音低小三度
降 E 调超高音萨克斯管 降 E 调单簧管		比记谱音高小三度
D 调单簧管		比记谱音高大二度
F 调英国管 F 调巴赛管		比记谱音低纯五度
G 调中音长笛		比记谱音低纯四度
降 E 调中音单簧管 降 E 调中音萨克斯管		比记谱音低大六度
降 B 调次中音萨克斯管 降 B 调低音单簧管①		比记谱音低大九度
降 E 调上低音萨克斯管		比记谱音低大十三度

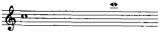
① 如果低音单簧管以低音谱号记谱，则实际音高比记谱音高低大二度。如果人们很偶然地遇到 A 调低音单簧管，则需知道如果是以高音谱号记谱，实际音高比记谱音高低小十度；如果以低音谱号记谱，实际音高比记谱音高低小三度。

降 B 调倍低音单簧管
降 B 调低音萨克斯管



比记谱音低两个八度
加一个大二度

短笛



比记谱音高一个八度

低音大管



比记谱音低一个八度

为了使实际音高为 C 大调，调号则需要作如下调整：

降 B 调的乐器的标记为 D 大调。

A 调乐器的标记为降 E 大调。

降 E 调的乐器标记为 A 大调。

D 调的乐器标记为降 B 大调。

F 调的乐器标记为 G 大调。

几乎所有的非八度移调乐器都是向下移调，只有 D 调和降 E 调的高音单簧管和 F 调的超高音萨克斯管是例外。除此之外，如果是在高音谱表中记谱，所有被指明次中音、上低音或低音的乐器在转调时都自动加一个八度，有时是两个八度。

对于 A 调、降 B 调、D 调或降 E 调单簧管的使用取决于作品的调。降号调的作品通常需要降 B 调单簧管和降 E 调高音单簧管；升号调的作品最好选用 A 调单簧管和 D 调高音单簧管。由于如今调性的设计不再是严格而可预见的，因此这项考虑也就不那么重要了，这也给了作曲家更多使用每种型号乐器的自由。较长的（A 调和 D 调）单簧管有更淳美的音色，但区别并不明显。的确，伴随着 19 世纪下半叶高度半音化写作的出现，开始产生无关性调关系。英国管、萨克斯管、中音和低音长笛、短笛和低音大管常常按照相同的音程进行移调。

演奏技法

强度和音量如何随着每件木管乐器而产生变化，取决于音域和段落所出现的特定音区。对于所有的乐器来说，音准、力度，以及在某些情况下的发声法、颤音及技术的多样性在极端的音区控制起来要远难于中间音区；同时，在最高的音区难于最低的音区。例如，长笛与短笛在最低的八度的音量是非常弱的，反之双簧管和大管就不应该用它们音域中最低的五度来演奏“极弱”。另一方面，单簧管是唯一在其所有音区中拥有全部力度变化的乐器，从最高到最低音区。

揉　音

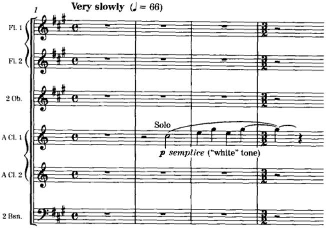
如弦乐通过揉音来丰富音色一样，木管、甚至铜管乐器也是如此。在管乐器中，揉音是通过以下四种不同的方式之一使气柱迅速震动而产生的：（1）依靠嘴唇和下颚的动作

（通常指单簧管和萨克斯管，极少针对双簧管和大管）；（2）依靠喉部肌肉的动作（有时指长笛）；（3）依靠腹部肌肉的动作（通常指双簧管和大管）；或（4）依靠喉部和腹部肌肉动作的结合（通常指长笛）。第一种方法最难实现，因为会打乱运唇法；因此应尽可能地选择其他几种方法。

作曲家或配器者不需要在曲谱中指明揉音的使用；一位职业的管乐演奏者会自然地用揉音修饰音调使之更加丰富和圆润。揉音的宽度是可以由职业演奏家根据风格和良好品味进行调节。如果一位作曲家想在特定的段落不使用揉音，就必须在乐谱上标明“不用颤音”，“不是很多的颤音”，或像科普兰标记的那样，“无装饰的音”。当演奏者恢复到正常的演奏方式时（带有揉音的），应出现“使用揉音的”或“正常的”说明。

这是节选自科普兰的《阿帕拉契亚之春》中著名的“无装饰的音”段落：

例6—5 科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第1～4小节： CD－2/TR. 24



发声法，运舌法和分节法

木管乐器的发声法受运舌法影响。当舌头接触上颚并立刻收回时是木管乐器的一个音的开始，正如人们在发“特”这个音节（也有例子显示，随着乐器、音域和力度而定，有时也会用“得”来代替）。音的停止可以靠舌头恢复到原始的位置时碰撞簧片的边缘或依靠切断气息供应来完成。当音乐中没有连音标记时，音符被单独地吹奏或发声。当出现连音时，演奏者在一口气中吹奏连音中所有的音——就像弦乐演奏者用一弓演奏——只吐第一个音（一位管乐演奏者可以一口气吹奏出比弦乐演奏者一弓演奏出的更多的音符，这是由于琴弓长度的限制）。一口气的发声法叫做连奏，尽管在管乐器中不是所有的一口气演奏都必须是连奏。

发声法的差异可以产生非常不同的效果。比如在例6—6b中用连线的演奏，听起来要

比贝多芬实际写作的更轻快、更多吐音的版本（例6—6a）要流畅得多。

例6—6　贝多芬：《第八交响曲》，第一乐章，第1～4小节：　CD-2/TR.25

a.



b.



在正常的吐音中有一些变体，它们都以一种特定的方式记谱。

断　奏

当符头上方或下方标有一个圆点时，演奏者将演奏一种非常短促、断开的音符，在音符之间有着自然的分隔。

例6—7　断奏吐音：　CD-2/TR.26



软吐音

在一些例子中，当连音线被放在加点或加线的重复音符上面时，则需要演奏“软吐音”。连线下方带点的音符在演奏时要比被短线分开的音符稍稍“重”一些。效果近似于弦乐上用一弓演奏的，加连线的顿弓或半连弓在管乐上则用一口气来吹奏。

例6—8　软吐音：　CD-2/TR.27



双　吐

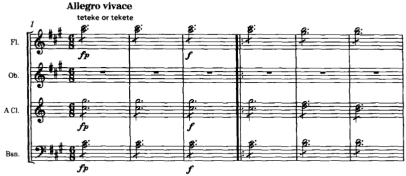
在快速的段落中，演奏者会使用双吐；而在快速的三连音段落中，会使用三吐。演奏双吐和三吐是用音节“特”和“克”作出各种各样的组合。

例6—9　双吐音：　CD-2/TR.28 Index 1/0：00



例 6—10　门德尔松：《第四交响曲》，第一乐章，第 1～6 小节：

CD－2/TR.28
Index 2/0：06



力度“包络”

通常木管乐器中一个音的释放是通过将舌头恢复到原始的位置。有一种使用舌头来制造特殊效果的方法，尽管不是木管乐器所特有的，但却最适合它们。它是由 *sfp*，*sf* ＞ *p* ＜ *f*，构成，或反之，一种强烈的冲击形成音量的迅速减小，然后可能再次增大。

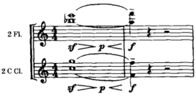
例 6—11　贝多芬：《第一交响曲》，第一乐章，第 1～4 小节：

CD－2/TR.29
Index 1/0：00



例 6—12　力度“包络”：

CD－2/TR.29
Index 2/0：27



花舌（德：*Flatterzunge*；意：*Frullato*）

这一特殊效果与弦乐上没有时值限制的震音在记谱和目的上不无相似之处。当然，声音是不同的，更像一种呼呼声。花舌可以通过舌头迅速地滚动或是震颤来发音，或者通过延长的颚音“r”在喉咙中滚动发出。在所有的长笛、单簧管和萨克斯管中使用花舌相对简单，但在双簧管和大管中就要困难些，尽管它们经常被用在20世纪的作品中。花舌可以用在长音符中，有时一整个段落（快的或慢的）都用花舌演奏。这部分必须像没有时值限制的弦乐震音那样标记出来，用符干上或音符上方的三条斜线表示，或者在该段落的曲谱上方标明“花舌”字样（缩写 *Flt.*）。有时这两种方法都使用。

例6—13　斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分，“少女神秘的环舞”，103处：　CD－2/TR.30



弱　音

木管乐器都没有弱音器，然而作曲家们却要求弱音的效果。管乐演奏家们通常在乐器的开孔内轻轻塞一块布或手帕，或者用手捂住喇叭口来达到这一要求。很明显，这一方法不适用于长笛。

多音和弦及其他特殊效果

多音和弦

在20世纪后半叶，木管乐器发展出了许多特殊的技巧。影响最为深远的是多音和弦，即同时有一个以上的音符发出声音。不是每个演奏者都能这样演奏，有些“双音”只有在

特定型号的乐器上才能演奏出来。尽管一些多音和弦在较现代的管弦乐或管乐作品中有所需要，但独奏和室内乐作品则对它们有着更大的需求。因此，这一技术将在第七章研究单独的乐器时作简要讨论。

微分音

另一种最近的发明是对微分音以及声音明暗调节的运用，这在管乐队中更为常见。但就像多音和弦一样，微分音的演奏是非常困难的。一些演奏家拥有如戏法一样灵巧的手指，因此可以演奏出所要求的微分音或作出声音明暗的效果。第七章将包括这一类的例子。

滑　音

滑音在单簧管和萨克斯管上最为成功，但只是在上行方向；下行的滑音只在相邻的音之间有效果。长笛、双簧管、大管以及单簧管都依靠调整嘴和唇的位置将音稍微压低或抬高；这听起来就像一个轻微的滑音，但不应该用在超过二度的两个音之间。

例 6—14　格什温：《蓝色狂想曲》开头：　CD－2/TR. 31



补充学习材料：

Crumb, *Echoes of Time and the River*, second movement, mm. 12～13

弹　舌

弹舌，是爵士乐中的特殊效果，在单簧管和萨克斯管中最能体现，但在长笛上也可以演奏。弹舌可演奏出一种活泼、有力、十分清晰的起音。

例 6—15　科普兰：《剧场音乐》[5]～[6]：　CD－2/TR. 32





击 键

击键在过去的几十年中被广泛运用。它可以简单地制造出敲击的、有节奏的效果。在不让空气通过乐器的同时用力向下击打也可以发出微弱的音。当听众距离乐器很近时，其效果，尤其是在长笛上，更像是弦乐演奏者不用弓子，而只是将手指用力敲在弦上所发出的声音。由于这样产生的声音非常轻柔，作曲家或配器者必须在管弦乐中非常谨慎地使用这一技巧。

例 6—16 波林：《普罗克里斯之死》，第二乐章，第 33～36 小节： CD－2/TR.33



有时会使用相反的技巧。作曲家会要求管乐演奏者往乐器中吹气，而不发出任何确切的音高，这样便得到空气在管内穿过的声音。

哨 音

长笛演奏家们有时被要求演奏哨音。哨音是依靠把乐器稍稍从脸部移开，将气吹过笛孔而不是往笛孔内吹气，同时手指按下各音而发出的一种啸叫，就像西德尼·霍德金森在《交互》和唐纳德·埃尔布在《为独奏打击乐演奏家而作的协奏曲》中要求的那样。

在标出所有这些技巧就像第二章介绍的特殊弦乐效果的同时，作曲家最好在总谱和分谱上再写出自己的意图，因为通用的标准记谱是不存在的①。

交响乐队的木管组

下面列出交响乐队中的木管乐器，以在总谱上出现的先后为序：

① 有关这些效果的最明确的记谱法，参见 Kurt Stone，*Music Notation in the Twentieth Century*。

1. 早期贝多芬及其之前的古典管弦乐队①:
   2 支长笛
   2 支双簧管
   2 支单簧管（根据作品的调来确定单簧管的种类）
   2 支大管
2. 贝多芬之后 19 世纪的管弦乐队：
   短笛
   2 支长笛
   2 支双簧管
   英国管
   2 支单簧管
   低音单簧管
   2 支大管
   低音大管
3. 19 世纪晚期和 20 世纪的大型管弦乐队：
   短笛（有时两支或一支短笛兼任中音长笛）
   3 支长笛
   3 支双簧管
   英国管
   C 调、D 调或降 E 调单簧管
   2 支或 3 支降 B 调或 A 调单簧管
   低音单簧管（一些配器要求两支低音单簧管或巴赛管）
   3 支大管
   低音大管

当用到萨克斯管时，它们以如下顺序出现：高音，中音，次中音，上低音，低音。它们在总谱上被放在单簧管和大管之间。

为木管配器

为木管配器比较直截了当，配器者不用担心太多的意想不到的困难。但他必须熟悉所有木管乐器在每个音区里技术上和声音上的限制，并且轻松地使某些乐器（或乐器演奏

① 在一些海顿早期交响曲中（如第 22 首），使用了英国管；此外，在贝多芬之前的一些戏剧作品中使用了短笛。然而，常见的古典管弦乐队是由这里提到的乐器组成。

家!）能够演奏充满了奔跑与跳跃的段落。此外，配器者还必须了解不同的乐器有不同的呼吸限制；例如双簧管演奏者就需要用比其他任何管乐演奏者更少的气息，从而能够有更长的延伸性。

要写出最清楚明了的总谱，须遵循以下规则：

1. 同种乐器（2 支长笛，2 支双簧管等等）的第一、二声部通常写在同一行五线谱中。但也有例外，如两个声部的节奏和复杂程度不同时，将造成演奏中的混淆，在这种情况下，应为第二声部演奏者另外记谱。当同种乐器有三个不同声部时，第一、二声部应写在同一行五线谱中，第三声部单独记谱。如果第二、三声部在节奏与旋律上彼此的接近程度甚于第一、二声部，则第一声部应单独记谱，而将第二、三声部合并写在另一行五线谱中。

例 6—17　将第一、二声部同写在一行五线谱中：



2. 如果第一和第二声部演奏者进行齐奏，齐奏的部分必须标记为 a2。在三个声部演奏者进行齐奏时，齐奏的部分应标记为 a3。

例 6—18　巴托克：《管弦乐协奏曲》，第一乐章，第 233～236 小节（没有录音）：



3. 如果第一位演奏者或第二位演奏者单独演奏，可以为另一位演奏者设置恰当的休止，或者将声部标记为 1.，1°，或 2.，2°。

例 6—19



4．术语“div.”不应用在木管或铜管声部中，因为它是专为弦乐演奏者设定的，他们是两个人用一个分谱，而管乐演奏者都是每个人一个分谱。某些木管段落被设定为“独奏”，以强调一个特定的线条或旋律在那一刻的管弦乐织体中是最重要的事件。在谱例 6—14 中，作品开头部分的单簧管“div.”是唯一能够听到的乐器。

第七章　单独的木管乐器

每件木管乐器都有其独特的声音，这在表达旋律性织体时是非常宝贵的。通过这种声音，每件乐器伴随着各自的音域，都会展现出某种个性，而作曲家们也常以某种固定的方式来使用它们。因此，把一个声部分配给一个木管乐器时，就一定要符合这个乐器的特性，无论是在心理上和音乐上都不能为其他的乐器所替代。当我们逐个研究每件木管乐器时，我们必须跟每个优秀的配器者一样，要牢记每件木管乐器都有着独一无二的个性。

关注每件乐器在管弦乐背景下所扮演的角色同样很重要。当我们说一个特定的音域“弱”的时候，并不意味着这一音域就不适合独奏片段或较轻的织体，如木管五重奏。当我们说某个音域“弱”时，主要是要提醒作曲家和配器者不要用浓厚的配器遮盖住这个乐器，因为在这个音域里，演奏者是无论如何也不可能把音量提高的。同样地，一些极高的音区本身就极为刺耳，演奏者在很多时候只能用非常强的音量演奏。在绝大多数情况下，那些忽略木管乐器音域特点的缺乏经验的配器者在效果与自身意图不符时只是一味地责备演奏者。为了帮助读者，我们将在这一章和下一章详细地研究每一种主要的管弦乐木管乐器的音域和音区特点。

CD - ROM
CD - 3
Flute

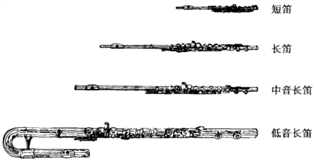
长　　笛

（英：*Flute*；意：*Flauto*；法：*Flûte*；德：*Flöte*）

长笛是木管组中唯一的无簧片乐器，尽管其它所有乐器都展示出强大的灵活性与敏感性，但长笛在这些方面的特性是无可比拟的。



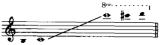
长笛演奏家　博尼塔·波伊德



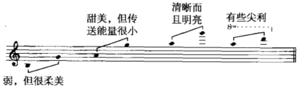
长笛家族

音域和音区特点

例 7—1 音域：



例 7—2 音区特点：



许多美国产的专业型长笛有 B 孔，说明它们可以演奏低音的还原 B^3。① 在最高的音区中，现代长笛奏出高于高音 C^7 到升 C^7 和 D^7。所有高于 A^6 的音都很难奏出，演奏者必须极其谨慎地接近这些音——通过上行音阶是比较可行的。一般而言，在其音域中最高四度和最低四度，介于其间的半音的音高是最麻烦的，尤其对于非职业演奏者来说。

下面是两个关于长笛优美的较低音区的例子。在每个片段中，作曲家细心地用非常稀疏的管弦乐织体为长笛伴奏，这样听众便可以听到长笛的声音。例如，谱例 7—3 中弦乐以一个持续的和声性背景开始，只是在第四小节和声节奏渐快（我们建议读者将这些片段与总谱作比较）。勃拉姆斯的例子，以弦乐和两支圆号演奏轻柔的主调型伴奏，为观察长笛音区的巨大的改变提供了绝妙的机会。

---

① 一些长笛演奏家提出 B 孔使演奏 C^4 变得更容易，B 孔赋予了长笛一种更大的共鸣或深度。欧洲长笛演奏家觉得 B 孔带走了一些光彩。

CD－2/TR.34
Index 1/0：00

例 7—3　德沃夏克：《第九交响曲》（“自新大陆”），第一乐章，第 149～156 小节：



CD－2/TR.34
Index 1/0：15

例 7—4　勃拉姆斯：《第四交响曲》，第四乐章，第 97～104 小节：



补充学习材料

Debussy, *Ibéria*, first movement, 4 mm. Before 33 ; second movement, mm. 5～9 after 46

在下面两个例子中，长笛的音调是最纯净的。在柴科夫斯基的选段（例 7—5）中，拨奏的弦乐伴奏以“极弱”进行演奏，带弱音器。在这些片段中，作曲家再一次小心地不为乐队其他乐器作过重的编配，以防扰乱长笛的旋律线——事实上，在例 7—6 中，德彪西为这个片段写的配器是长笛的独奏。

CD－2/TR.35
Index 1/0：00

例 7—5　柴科夫斯基：《第一钢琴协奏曲》，第二乐章，第 5～12 小节：



CD－2/TR.35
Index 1/0：33

例 7—6　德彪西：《“牧神午后”前奏曲》，第 21～24 小节（长笛独奏）：



长笛的高音区拥有无可置疑的光芒；下面两例中，第一例还同时展现了长笛的灵活性。所有分开记谱的音都要吐音，带连线的音则要连奏（一口气）。

例 7—7 罗西尼：《威廉·退尔》，序曲，第 209～224 小节： CD－2/TR. 36



例 7—8 比才：《卡门》，第三幕前奏曲，第 1～13 小节： CD－2/TR. 37





补充学习材料：

Beethoven, *Leonore* Overture No. 3, mm. 328 ～352

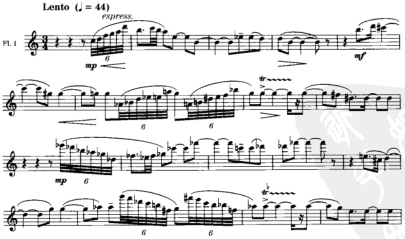
Hindemith, *Symphonic Metamorphoses*, third movement, mm. 31 ～48

长笛可以有效地制造出更缓慢、更有张力的长音旋律。重要的是要记住演奏长笛是需要大量气息的；因此给长笛演奏者足够的时间换气是非常重要的，尤其是在困难片段或持续性的片段之后。为了避免保持第 2、4、6 小节中的长音的麻烦，勃拉姆斯让第二长笛在保持那个音的同时作渐强—渐弱，这样第一长笛就可以在不减弱乐段张力的前提下换气（例 7—9）。在这里，两个声部必须非常仔细地互相衔接，制造出一种只有一支长笛在演奏乐段的假象。

例 7—9　勃拉姆斯：《第一交响曲》，第四乐章，第 38 ～46 小节：　CD -2/TR. 38



例 7—10　辟斯顿：《神奇的笛手》 E 处：　CD -2/TR. 39



补充学习材料

Shostakovich, Symphony No. 5, first movement, 1m. after [39] to [41]

发声法和运舌法

下面的片段既可以运用双吐演奏，也可以运用三吐演奏（参考第六章第 172 页关于双吐和三吐的讨论）。

例 7—11 门德尔松：《第四交响曲》，第四乐章，第 6～19 小节（三吐）：

CD-2/TR.40
Index 1/0：00



例 7—12 里姆斯基—科萨科夫：《西班牙随想曲》，第 6～11 小节（双吐）：

CD-2/TR.40
Index 2/0：26



补充学习材料

Debussy, *La Mer*, second movement, [24]～[28] (triple tonguing)

Mozart, *Le Nozze di Figaro*, Overture, mm. 276～282 (double tonguing)

R. Strauss, *Don Juan*, mm. 179～183 (triple tonguing)

颤音和震音

颤音和震音在长笛乐曲中非常常见。然而下面的例子是非常难的，即便能勉强演奏出，也应当避免：

例 7—13　应避免的颤音和震音：

a. 颤音：



b. 震音：



一些建议：某些长笛有一个附加的升 C^4 键以辅助低音颤音的演奏。一般而言，所有的高音 G^6 以上的颤音都很难演奏。所有从低音还原 B^3 和到低音还原 B^3 的震音都较弱，不应使用。为了获得最佳效果，最低的一个八度内的含纯五度以上的音程的震音不应用于写作；在较高的音区，纯四度的震音可以放心演奏。

泛　音

尽管开放音升 C4 以上的所有音在长笛上都是超吹泛音，但其中一部分音有自己独特的指法——尤其是在最高的音区。为了获得一种苍白或白色的声音，作曲家可能要求长笛演奏者只演奏实际的泛音。这些音符的记谱法标记与弦乐相同：音符上方的一个小圆圈。泛音的音高听起来与记谱完全相同；演奏者按下记谱音低一个八度（有些情况下是另一部分）的音，然后通过超吹来发出所需要的音。

CD－2/TR. 41
Index 1/0：00

例 7—14　拉威尔：《达夫尼与克罗埃》，第一组曲，“夜曲”，第 5～11 小节：



CD－2/TR. 41
Index 2/0：39

例 7—15　拉威尔：《达夫尼与克罗埃》，芭蕾舞剧 49 处：



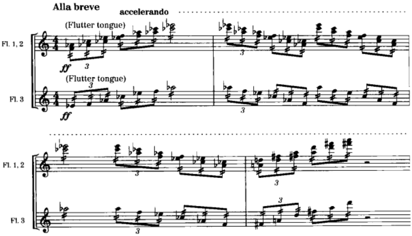
补充学习材料：

Stravinsky, *Le Sacre du printemps*, Part II, Introduction, mm. 38～51

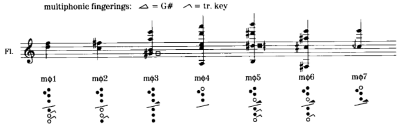
音色效果

在第六章我们描述了花舌、多音和弦、微分音、击键以及其它音色效果。这些在20世纪后半叶迅速扩展的技巧已经可以在长笛上进行演奏了。下面是一些针对两种特殊技巧的例子：花舌和多音和弦。

例7—16 理查·施特劳斯：《莎乐美》，第二场41处：　CD-2/TR.42



例7—17 C. 波林：《普罗克里斯之死》，多音和弦的引入：



补充学习材料：

Berio, *Sequenza for Flute* (multiphonics, key clicks with tremolo, key clicks without sound, key pops)

A. Gilbert, *The Incredible Flute Music* (multiphonics, quarter tones, and key clicks)

B. Jolas, *Fusain* (an excellent quarter - tone guide precedes the score; multiphonics)

T. Musgrave, *Narcissus* (flute and digital delay; also available for clarinet and digital delay)

H. Sollberger, *Riding the Wind* (buzz tones, whistle tones, ke clicks, multiphonics)

多支长笛

在古典主义时期，作曲家们经常在每部作品中改变使用的长笛数目。海顿通常用两支，但在他的《创世纪》中需要三支。莫扎特有时只用一支长笛，就像舒伯特在他的第五交响曲中那样。在贝多芬之后，管弦乐作品中使用两支长笛成为惯用作法。有时候第二长笛重复短笛（尤其在罗西尼的作品中）；在其他的情况下，使用两支独立的长笛加一支短笛。直到19世纪中期，三支长笛才成为大部分管弦乐队的标准配置，接着长笛组的第四位甚至第五位成员加入，演奏两支短笛或一支短笛加一支中音长笛。

这些长笛（1）互相之间八度重复或齐奏；（2）在平行的音程上写作；（3）彼此交替演奏；（4）在悠长、快速或持续的片段中轮换演奏；（5）有完全独立的声部。以下是关于多个长笛片段的例子：

例7—18　柴科夫斯基：《胡桃夹子组曲》之“竹笛舞曲”，第3～6小节（长笛平行声部）：

CD－2/TR. 43
Index 1/0：00



例7—19　拉威尔：《达夫尼与克罗埃》，芭蕾舞剧，165处（独立与平行的长笛声部）：

CD－2/TR. 43
Index 2/0：13





补充学习材料：

J. S. Bach，Cantata No. 106，Sonatina（2 flutes）

Chabrier，*España*，mm. 78～82（2 flutes）

Debussy，*Nocturnes*，"Fêtes，" mm. 48～50（3 flutes）

Mendelssohn，*A Midsummer Night's Dream*，Scherzo，mm. 1～8（2 flutes）

Stravinsky，*Fireworks*，mm. 1～12（flutes，piccolo）

Stravinsky，*Petrushka*，Third Tableau，"*The Moor's Room*，" m. 5 after [62] to [63]（2 flutes）

如何为重复其他乐器的长笛、短笛与低音长笛写配器，以及关于配对的用法将在第八章进行讨论。

短　　笛

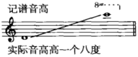
CD－ROM
CD－2
Piccolo

（英：*piccolo*；意：*Ottavino*，*Flauto*，*piccolo*；法：*petite flûte*；德：*Kleine flöte*）

长笛、双簧管、单簧管和大管这四种主要木管乐器中的任何一种，都至少带有一个辅助乐器，来扩充它的音域，并且在很多情况下在音域的一端或两端强化色彩效果。在现代管弦乐中，这些乐器在很多情况下成为主要木管乐器完备的扩展，并且被理所当然地使用。

将长笛的音域向上扩展一个八度的是短笛。如此一来，它便扩展了整个管弦乐队的音域，也由此在20世纪配器中格外受欢迎。短笛与长笛在相同的原则下发挥作用，二者具有相同的多变性与灵活性。

例7—20　音域：



短笛是 C 调乐器，最低的音是 D；从来没有一种型号的短笛可以演奏出低于这个音的音①。

例 7—21　音区特点：



如长笛那样，短笛只可以在管弦乐队比较安静的时候才会在最低的八度进行演奏，以免那勾人魂魄的、空洞而柔和的声音被淹没。

短笛在演奏高于 D^5 的音时有一种居高临下的气势，在以下例子中可以看到：

例 7—22　莫扎特：《魔笛》，第三幕“所有的生物都感受到爱的狂喜”，第 5～9 小节：　CD－2/TR. 44



例 7—23　普罗科菲耶夫：《基杰中尉组曲》，第一乐章，第 9～17 小节：　CD－2/TR. 45



① 一些军乐团仍然使用不再流行的降 D 调短笛，但这件乐器已经变得极为罕见。

例 7—24　格鲁克：《伊菲姬妮在陶利德》，第一幕，第三场，第 1～8 小节：　CD-2/TR.46



补充学习材料：

Debussy, *Ibéria*, [33], mm. 1～6

Kodály, *Háry János* Suite, second movement, mm. 5～15

Prokofiev, Scythian Suite, third movement, mm. 2～6, 4 mm. after [51] to end

Shostakovich, Symphony No. 6, second movement, [51] to [53]

Shostakovich, Symphony No. 15, end of first movement

Smetana, *The Bartered Bride*, Overture, mm. 427～448

Stravinsky, *Petrushka*, First Tableau, "The Shrovetide Fair," mm. 9～4 before [17]

Stravinsky, *Petrushka*, First Tableau, "Russian Dance" mm. 11～17 after [42]

在高音区，短笛听起来很有穿透力，像哨声。尽管许多作曲家都能很好地运用这个声音，但重要的是不要过度使用乐器的超高音区，因为这时音色听起来变得非常令人厌倦，而且演奏起来也十分辛苦。

中音长笛

CD-ROM
CD-2
Alto Flute

（英：*Alto Flute*；意：*Flauto contralto*；法：*Flûte en sol*；德：*Altflöte*）

中音长笛，长笛家族第一个向下的延伸，在 19 世纪的最后 10 年里日渐突出，尤其是在斯特拉文斯基和拉威尔的配器中广受欢迎。在许多配器法教材和一些总谱上，中音长笛被称做"低音长笛"，但这是一种错误的指示。到现在它已经成为一个被管弦乐队所接受的成员，尽管很少的配器需要它们。它的管比普通长笛更厚也更长，笛身既可以是直的，就像长笛一样，也可以像低音长笛一样弯曲 180 度。

例 7—25　音域：



中音长笛是一种移调乐器；它的结构和指法与 C 调长笛相同，但中音长笛是 G 调的，因此听起来比记谱低纯四度。

例 7—26　音区特点：



尽管所有的长笛技巧都可以运用在中音长笛上，但中音长笛还是需要更多的气息，因为这件乐器在尺寸上更长，直径更大。它的低音更加丰满，承载了更多的能量，但高音区却很普通，并且没有太多的光彩。如果一个人选择使用中音长笛，他必须全面地开发它的低音区，因为普通长笛和短笛都能够充分地覆盖到上方高音区。

下面是一些例子，其中中音长笛都作为一件独奏乐器或与其它长笛结合被完美地运用。

CD－2/TR. 47
Index 1/0：00

例 7—27　霍尔斯特：《行星组曲》，“土星”，第 53～62 小节：



CD－2/TR. 47
Index 2/0：29

例 7—28　斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分“春天的轮舞” 56 处：



补充学习材料：

S. Albert, *In Concordiam* (throughout)

Ravel, *Daphnis et Choé*, Suite No. 1, 5 mm. after [2] (piccolo, two flutes, alto flute), and Suites No. 1 and 2 (alto flute throughout)

Sessions, *The Black Maskers* (throughout)

Varèse, *Amériques*, beginning (solo alto flute)

低音长笛

（英：*Bass flute*；意：*Flauto basso*；法：*Flûte bass*；德：*Bassflöte*）

自19世纪中叶开始，长笛演奏家和长笛制造者认识到家族中对于低音乐器的需要。西奥博尔德·伯姆是尝试制造这一乐器的第一人，但是成品却十分笨重。直到1930年，才由长笛制造家卡特·鲁达尔公司在伯姆的结构体基础上制造出了完全实用的乐器。乐器的上部在笛头下方弯曲180度，这样笛身从演奏者身体的右侧穿过。一个可调节的轻质金属支架使演奏者在坐下时保证乐器在右大腿上的平衡，形成一个非常舒适的演奏姿势。

例7—29 音域：



这件移调乐器听起来比记谱低一个八度。

低音长笛演奏起来并不比中音长笛更困难，但由于其新颖性以及高成本，只有少数管弦乐队拥有它，并且很少有作曲家写配器时用到它。然而，人们可以在独奏或室内乐以及一些电影配乐中看到它。最令人印象深刻的是它丰满的低音区，在这一音区其独特的温暖、空旷的声音是其他乐器无可比拟的。

下面是低音长笛片段的例子：

例7—30 赞多纳伊：《里米尼的弗朗切斯卡》，第186～190小节： CD-2/TR.48



补充学习材料：

P. Chihara, *Willow, Willow* (bass flute throughout)

CD－ROM
CD－2
Oboe

双　簧　管

（英：*Oboe*；意：*Oboe*；法：*Hautbois*；德：*Oboe* 或 *Hoboe*）

双簧管作为一种抒情的乐器，可能在所有木管乐器中是最有独特个性的。许多人将这一双簧片的乐器描述为木管乐器组的女主角。这不是因为它在组中的地位，而是因为它是一件演奏起来非常情绪化的乐器。



双簧管家族



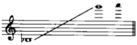
双簧管演奏家　理查·基尔梅尔

最多变的部分是它的哨片，被嵌在管的顶端。演奏者要想演奏成功必须有精确适合的哨片，所以所有专业的双簧管演奏者都自己制造哨片。簧片必须足够薄以便容易发生震动，但不能过薄导致影响演奏者控制音质和音高的能力。簧片必须总是保持潮湿，它受温度变化以及大气环境的影响。

专业的双簧管演奏者研究出了一种非凡的、长时间持续演奏音符或一口气演奏一个长乐段（让空气缓慢地释放直到下一个换气点）的能力。然而，由于簧片的灵敏性，演奏这一乐器需要对笛头有极强的控制力，而对气息和笛头的这种控制就要求必须有频繁的休息。

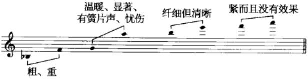
音域与音区特点

例 7—31 音域：



双簧管最有影响力的音区是从 F^4 到 C^6；为了获得一种柔和的穿透力的效果，通常在双簧管美妙的高音 C 和其上方的 F 之间进行写作。然而这些音符是很难掌控的，尤其对于非专业的双簧管演奏者来说。①

例 7—32 音区特点：



就音区特点来说，可以与长笛做一个比较。长笛是越往高音区走声音越明亮，双簧管则逐渐失去了它的锋芒。相反地，长笛在最低的一个八度是微弱的，而双簧管却有一种厚重、丰满的音色，并且在音域的最低五度发出雁鸣似的音色。永远不要在这一音区为双簧管写“极弱”，哪怕是为最优秀的演奏者而作。

作品中有代表性的片段

下面是一些选自从巴罗克时期以来被有幸采用的展示了双簧管丰富独奏机会的管弦乐保留曲目的例子：

例 7—33 巴赫：《勃兰登堡第二协奏曲》第二首，第二乐章，第 9～23 小节： CD－2/TR.49



① 在例 7—31 中出现的高音 A^6，是双簧管所能演奏的最高音，演奏起来极其困难；甚至许多职业的双簧管演奏者也无法演奏。然而，一些 20 世纪的作曲家要求演奏这个音：米尔顿·巴比特的《关联 II》和德国作曲家曼弗雷德·特罗亚恩的为双簧管和管弦乐队创作的《嬉游曲》，在第一乐章专门使用乐器的高音区，在高音 G 和升 G 有许多颤音。如今，某些双簧管演奏者专门研究演奏这些极高的音。

例 7—34　柴科夫斯基：《第四交响曲》，第二乐章开始：　CD－2/TR. 50



例 7—35　肖斯塔科维奇：《第一交响曲》，第三乐章[4]处：　CD－2/TR. 51



补充学习材料：

Barbbitt, *Relata II* (extends oboe range to high A)

Bartók, *Concerto for Orchestra*, fourth movement, mm. 4～12

Beethoven, Symphony No. 3, second movement, mm. 8～12

Beethoven, Symphony No. 6, third movement, mm. 91～98

Bizet, Symphony in C, second movement, mm. 8～19

Rossini, *La Scala di seta*, Overture, mm. 37～53

Schubert, Symphony No. 8, ("Unfinished"), second movement, mm. 207～221

Schubert, Symphony No. 9, second movement, mm. 8～24

Schumann, Symphony No. 2, third movement, mm. 8～19

发声法和运舌法

由于双簧管的簧片很薄且易弯曲，因此非常快速的断奏段落是可以通过单吐实现的，但极少需要运用双吐和三吐。极快的重复音符并不常用，尽管一些作曲家要求演奏它们；注意在例 6—10 中，门德尔松为所有管乐写作了快速的 $\frac{6}{8}$ 拍音型，但却没有给双簧管这样写。双簧管不能轻松演奏快速重复的音符并不意味着这件乐器不够灵活。相反地，在一位好的演奏者手中，它可以被用来演奏任何快速的段落和大音程的跳进。

例 7—36　莫扎特：《交响协奏曲》K. 297，第三乐章，第 192～200 小节：　CD-2/TR. 52



例 7—37　双簧管跳跃的片段：　CD-2/TR. 53



颤音和震音

双簧管演奏颤音和震音时所要注意的关键点很大程度上取决于乐器的型号，以及演奏者的熟练程度。在较新型的乐器上，所有位置的震音和颤音都是可以演奏的，除了最低的降 B^3 到还原 B^3 音；从 C4 到升 C4 的半音颤音同样是不可取的。此外，所有五线谱上方的大音程震音都很难演奏，如在乐器任何位置大于纯五度的震音。

音色效果

在一些现代配器中，双簧管演奏者被要求演奏击键以及向管中吹气而不产生音高。在其他例子中，作曲家要求演奏者拿掉乐器的哨片并往里吹气（例 7—38a）。或者，如果只想模拟气流而没有音高，作曲家会要求演奏者拿掉哨片并向管中吹气（例 7—38b）。

例 7—38　双簧管“无音高”片段：　CD-2/TR. 54

a.



b.



将音高升高或降低四分之一音，也是一种常用的特殊技巧。这一效果可以通过更换笛头或将哨片拔出吹嘴少许来获得。

例 7—39　双簧管的四分音：　CD－2/TR.55



尽管多音和声在双簧管上可以成功实现，但常常听起来很刺耳。而且并不是所有的双簧管演奏者都可以发出这种声音。作曲家在写总谱之前，应当向演奏者请教关于最可行的多音和声以及演奏指法。指法应总是易于演奏多音和声。

（见例 8—43 和例 8—45）

多支双簧管

管弦乐队中双簧管的标准编制通常为 2 支，外加 1 支英国管。有时这一编制被扩大到 3 支双簧管或更多，外加 1 支英国管。在早期古典管弦乐队中，2 支双簧管最为常见，并且通常是担任主持续音或属持续音（经常与两支圆号构成八度），演奏旋律型片段。后来，它们被以许多其他的方式使用，下面的片段中将体现其中一些方式：

例 7—40　柏辽兹：《幻想交响曲》，第五乐章，第 460～467 小节：　CD－2/TR.56



例 7—41　柯达伊：《哈里亚诺斯组曲》，第二乐章，第 47～51 小节：　CD－2/TR.57



例 7—42　巴托克：《管弦乐协奏曲》，第五乐章，第 249～254 小节：　CD－2/TR.58



当双簧管作为重复乐器时，它的鼻音音质为乐段增添了清晰度和尖锐度。在这个前提下，双簧管应当被赋予重要的旋律线条，这样担任重复的乐器就不会在双簧管的衬托下黯然失色。这方面的内容我们将在下一章进行更为详尽的讨论。

补充学习材料：

Stravinsky，*Petrushka*，First Tableau，“Russian Dance，” 37～39 （three oboes and English horn），and fourth Tableau，“Dance of the Nursemaids，” m. 9 after and at 90～95 and at 96

英 国 管

（英：*English Horn*；意：*Corno Inglese*；
法：*Cor anglais*；德：*Englisches Horn*）

CD－ROM
CD－2
English Horn

在双簧管家族中没有向上扩展音域的标准乐器，但至少有三种乐器向下方扩展音域。英国管，作为家族中的中音乐器，最为流行并且与双簧管的使用原则相同。这是一种有圆锥形管、双簧片的乐器，其管和簧片都略微长于双簧管。球形的喇叭（抒情喇叭）被加在喇叭形的双簧管管体上，这赋予了英国管一种更响亮而忧郁的音色，有点像鹌鹑的叫声。

关于“英国管”这个名字有许多种猜想。这件乐器并非来自英国，也不像铜管家族的号那样。关于该名称看似最为合理的解释——尽管是部分地——是这一名称源于法语名称“*Col anglé*”（角形管），因为较早期的乐器有弯曲的形状。法文单词“*anglé*”后来被误为“*anglais*”或者说“*English*”。这一错误的叫法逐渐流行起来——尽管现代乐器已经不再弯曲——它便以“英国管”这一名字为世人所熟知。

尽管英国管——或者更确切地称为狩猎双簧管——（见第203页）在巴罗克时期被经常使用，但从海顿时代到瓦格纳时代，尤其是在德国，却完全被忽视。著名的特例或许可以在柏辽兹和梅耶贝尔的作品中找到。从19世纪中期开始，英国管在管弦乐作品中享有着极高的位置。

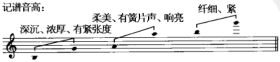
音域和音区特点

例7—43 音域：



英国管是移调乐器，实际音响要比记谱低纯五度。

例7—44 音区特点：



英国管的音区属性与双簧管类似：音调越高音色越厚实。在高音区，英国管听起来就像是双簧管一样，没有自己的特色。然而最低的五度或六度是它最为丰满和具有表现力的音区，有巨大的能量。

作品中有代表性的片段

在管弦乐曲目中有不计其数的作品将英国管独奏设置为无伴奏或有伴奏的。以下是一些突出的例子：

例 7—45　柏辽兹：《罗马狂欢节序曲》，第 21～37 小节：　CD－2/TR. 59



例 7—46　瓦格纳：《特里斯坦与伊索尔德》，第三幕，第一场，第 5～11 小节：　CD－2/TR. 60



例 7—47　西贝柳斯：《图奥涅拉的天鹅》，第 18～32 小节：　CD－2/TR. 61



补充学习材料：

Berlioz, *Symphonie fantastique*, opening of the third movement (duet between oboe nd English horn)

Copland, *Quiet City*, mm. 22～27

Debussy, *Nocturnes*, "*Nuages*," mm. 5～8

Dvorák, Symphony No. 9 ("From the New World"), second movement, mm. 7～18

Franck, Symphony in D minor, second movement, mm, 16～32

Rossini, *William Tell*, Overture, mm. 176～180

Stravinsky, *Le Sacre du printemps*, Part I, "L'Adoration de la terre," mm. 14～20

Tchaikovsky, *Romeo and Juliet*, mm. 183～189

颤音与震音

对于双簧管的颤音与震音的限制同样适用于英国管；震音必须被限制在小音程内，尤其是当出现在五线谱上方的时候。

音色效果

英国管具有同双簧管一样的灵活性，可以与其它木管乐器一起轻松地演奏所有艺术的音型，包括许多新近创造的音色效果。伟大的艺术大师海因兹·霍利格尔创作并演奏了许多运用多音的和弦以及微分音的作品，大多数是独奏作品。

双簧管家族中的其它成员

双簧管家族中还有四位其它的成员应该提及。尽管它们并不经常使用，但作曲家或配器师应该了解一些有关它们的音色和记谱法的浅显的知识。

抒情双簧管（法：*Hautbois d'amour*）

抒情双簧管是双簧管家族中的次女高乐器。这件乐器在巴罗克时期相当流行，但由于扩大的管弦乐队和音乐厅需要更大的音量，它因此失宠，被双簧管和英国管取而代之。尽管它在一些 20 世纪作曲家的作品中重新露面，但仍然没有在管弦乐编制中广泛使用。

例 7—48 音域：



抒情双簧管是移调乐器，实际音响比记谱低小三度。巴赫及其他巴罗克时期的作曲家有时会以乐器的实际音高记谱（例如在巴赫的圣诞清唱剧中）。当代的作曲家或配器者按演

奏的音高记谱。

抒情双簧管的音色比双簧管更温柔，但正因为有着像英国管一样的球形喇叭，它的低音饱满、深谙而动人。抒情双簧管的上方高音区非常纤薄，几乎是没有用处的，而施特劳斯却在他创作的《家庭交响曲》中要求演奏一个 F^6 音。冈瑟·舒勒一贯地在五线谱上方写作，但在为管弦乐队所作的第二协奏曲中，他用其他乐器重复这一声部。

下面是一些抒情双簧管作为独奏乐器以及在管弦乐框架中的例子：

CD-2/TR.62

例7—49 巴赫：《圣诞清唱剧》，交响曲，第9～11小节（长笛、弦乐和持续低音没有录音）：



例7—50 理查·施特劳斯：《家庭交响曲》，第156～164小节（小提琴没有录音） CD-2/TR.63
和209～215小节：





补充学习材料：

Bach, Cantata No. 37 (“Gottes Zeit”), “Der Glaube Schafft Der Seele Flügel” mm. 1～6

Debussy, *Images*, “Gigues” 10 to 11

Mahler, *Sieben Lieder aus letzten Zeit*, “Mitternacht”

Ravel, *Bolero*, mm. 77～84

G. Schuller, Concerto for Orchestra No. 2, second movement, mm. 76～77

R. Strauss, *Der Rosenkavalier* (throughout)

狩猎双簧管

英国管的直接前身就是狩猎双簧管，后者在巴罗克时期被广泛使用。它同样是移调乐器，实际音高比记谱低纯五度。巴赫通常在中音谱号中为它记谱（见例 7—49），而旧式的法国记谱法则采用女中音谱号。为这件实际上已经过时的乐器创作音乐，如果还在使用的话，应该同英国管采用相同的记谱法，因为它们具有相同的音域和音区特点。伴随着中世纪与文艺复兴时期的音乐日渐流行，狩猎双簧管与肖姆管（在 16 世纪出现至少七种形制）一起正在经历复兴。

海克尔管

海克尔管以其发明者、德国比布里希镇的乐器制造师威尔海姆·海克尔的名字命名。他于 1904 年左右完善了这件伪低音双簧管。它的实际音高比普通的双簧管低一个八度并且在音域的最低部分增加了一个半音程，A^2。

例 7—51 音域：



次中音或低音双簧管

次中音双簧管，有时也称低音双簧管，在音域和移调方面与海克尔管是一样的，而且声音十分相似，只是在外观上有所区别。海克尔管是由大管制造者制造的，因此乐器看起来像一支大管；而次中音双簧管是由双簧管制造者制造的，而且也有一个抒情喇叭，因而看起来很像一支大型的英国管。

海克尔管与次中音双簧管为双簧管家族提供了极好的低音声部，但正如低音长笛的情况一样，现存乐器很少，如果有配器需要，只有很少的乐队有能力提供一支。弗雷德里克·戴留斯与理查·施特劳斯（在其歌剧《埃莱克特拉》与《莎乐美》中）是极少数的两位使用了海克尔管的作曲家。所有声部都可以在低音双簧管上有同样良好的表现。

例7—52　戴留斯：《舞蹈狂想曲》，第1～10小节（圆号、大提琴与低音提琴没有录音）：　CD－2/TR.64



例7—53　理查·施特劳斯：《莎乐美》326处：　CD－2/TR.65





补充学习材料：

Chávez，*Sinfonía de Antígona*（throughout）

CD-ROM
CD-2
Clarinet

单 簧 管

（英：*Clarinet*；意：*Clarinetto*；法：*Clarinette*；德：*Klarinette*）



单簧管演奏家　查尔斯·尼迪什

单簧管由一根圆柱形管和一个附加的喇叭组成，开口比双簧管略微大一些。带有一个簧片的笛头是构成乐器的五部分中最重要的结合处。这种笛头有时被认作是鸟嘴型。

由于所有单簧管都拥有相同的指法系统，因此单簧管演奏家们可以演奏家族中的所有乐器，不必考虑其尺寸和移调。现代单簧管的尺寸确定了其特定的调音和移调：降B、降E或A调①；如果一支降B调的单簧管演奏C调记谱的旋律，则旋律听起来将是降B调。如果这段旋律由A调单簧管演奏，则听起来是A调；同理，降E调单簧管演奏时为降E调。作曲家或配器者需要熟悉每件乐器的移调；在读到下面几个关于不同种类单簧管的片段时，你们可能希望回顾第164页的内容。

① C调单簧管在今天几乎不再使用。

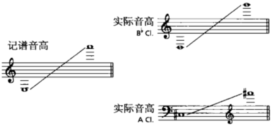


单簧管家族

音域和音区特点

所有的单簧管都有相同的记谱音域。

例 7—54　音域：



所有的单簧管（结构特殊的低音单簧管除外）记谱时最低的音符是 E^3：。当演奏这个音时，发出的声音自然是取决于使用的特定乐器（请参考第 169 页有关移调的讨论）。

所有单簧管上都有一个特殊的指法：它被称为“换音区”，出现在降 B^4 与还原 B^4之间。演奏降 B 音时不按键，也不盖住音孔（整个管是开放的），但演奏还原 B 音时要盖住所有音孔（整个管是封闭的）——除了排气孔要由左手拇指按下乐器背面的音域切换键打开以外。除了最老练的演奏家以外，在这两个键之间的指法转换对于所有的演奏者都是一个难题。尽管相同的情况也出现在其他的木管乐器中，但影响并不明显，因为它们都是八度超吹，而单簧管是十二度超吹。随着演奏者经验的增多，关于协调破音区的问题也就消失了。

例 7—55 音区特点：



单簧管拥有所有木管乐器中最为均质的音域，不论在音区的哪部分演奏。优秀的单簧管演奏家可以演奏所有的力度变化，从最微弱的“极弱地”到最有力的“极强地”，从乐器最低一直延伸到最高音区。

单簧管的一些音区由单簧管家族早期的乐器来命名。最低的音区以中世纪乐器沙吕莫管（chalumeau）命名，它有着单簧片的圆柱形管结构，现代单簧管出现之前使用。第三个也是最宽的音区称为“克拉里诺”（clarino），以意大利巴罗克时期演奏高声部的小号名称来命名。单簧管一词是对克拉里诺的昵称；当单簧管在 18 世纪第一次进入交响乐队的时候，它被称做“克拉里奈塔”（clarinet，小型小号），因为为它设置的声部听起来像是高音小号。这一设置还继续存在，尽管这件乐器已经于 19 世纪开始发展出一种非常不同的个性——以至于 19 世纪的作曲家认为它是管弦乐队中的夜莺。

降 B 调和 A 调的单簧管都用于现代交响乐队中；具体使用哪一种大多取决于作品的调性。在主要为降号调的乐曲中使用降 B 调单簧管；在升号调中，A 调单簧管效果最好。尽管如此，如果我们对 20 世纪的作品作一个统计，不考虑使用什么调性，尤其是当音乐中的调性因素不清晰时，会发现降 B 调单簧管的使用占大多数。

发声法和运舌法

下面的例子展现了单簧管作为一种最灵活多变的乐器，所有的音区在抒情性和快速的艺术性片段的效果上都是均衡的。单簧管的吐音尽管干燥而响亮，却没有双簧管的尖锐，但可能比长笛又要清晰一些。最常用的是单吐，但一些单簧管演奏家也可以演奏双吐和三吐。

作品中有代表性的片段

这里是一些有代表性的单簧管片段，选自管弦乐作品：

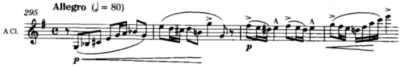
例 7—56 柴科夫斯基：《第五交响曲》，第一乐章，第 1～10 小节： CD-2/TR.66



例 7—57　里姆斯基—科萨科夫：《金鸡组曲》，4之后 33 ～ 36 小节：　CD－2/TR. 67



例 7—58　瓦格纳：《唐豪塞》，序曲，第 295 ～ 298 小节：　CD－2/TR. 68



例 7—59　斯特拉文斯基：《士兵的故事》，"士兵进行曲"，第 47 ～ 52 小节：　CD－2/TR. 69



补充学习材料：

Beethoven, Symphony No. 6, second movement, mm. 72 ～ 77
Copland, *El Salón México*, mm. 294 ～ 308
Kodály, *Dances of Galanta*, mm. 43 ～ 57
Mendelssohn, Symphony No. 3, second movement, mm. 8 ～ 16
Mussorgsky, *Night on the Bare Mountain*, mm. 432 ～ 440
Prokofiev, Symphony No. 5, second movement, mm. 82 ～ 88
Tchaikovsky, Symphony No. 6, first movement, mm. 325 ～ 335
Thomas, *Mignon*, Overture, mm. 1 ～ 11
Weber, *Oberon*, Overture, mm. 64 ～ 72

无声起奏与超弱音

有两种效果在单簧管上演奏比在其它任何木管乐器上都能更好地获得，即无声起奏和

超弱音的演奏。例 7—60 表现了无声起奏，即曲调从几乎完全的静止开始，不出声音，渐渐发展成为“弱”的力度，然后逐渐消失。在记谱法中，字母“N”为演奏者指明了起音。

例 7—60 无声起奏： CD-2/TR.70



例 7—61 表现了在许多新近作品中出现的极度柔和的力度。这个力度有两个不同的名称——超弱音和回音，或者标注“*sotto voce*”，它只能由单簧管奏出。

例 7—61 超弱音： CD-2/TR.71



在较低的沙吕莫音区的超弱音，以其非凡的宁静与飘渺，成为许多现代作曲家的最爱。

例 7—62 在沙吕莫音域的超弱音： CD-2/TR.72



* 符号 ↑ 表示弯音，如下面讨论到的那样，也可参考例7—39。

颤音和震音

在单簧管上没有无法演奏的颤音和震音。较大音程的震音在五线谱上方演奏时更加有难度，但都可以实现。下面是一些带有颤音和震音的片段：

例 7—63 柯达伊：《匈牙利诗篇》，20 之后 2～7 小节： CD-2/TR.73



音色效果

有关单簧管可以轻松地演奏音符之间的滑音已经在第六章中有所论及。然而，穿过换音区演奏滑音是困难的；而且在换音区之上的滑音比换音区之下的滑音更容易。请记住滑

音只能上行演奏。一个演奏者可以将音向下“弯”，但这只是依靠笛头完成的，只应在要求演奏微分音的时候使用。在以下的谱例中，弯音是由符号↑标记的。

例 7—64　弯音：　CD-2/TR.74



击键，向管中吹气，以及卸下吹嘴并吹出音高等方式，与单簧管的多音和弦一样，同属于常用的现代演奏手段。有关这些手段的记谱，还需要规范化。因此作曲家不能要求每一位乐队中的单簧管演奏者都能成功地演奏这些新的技巧。而且作曲家除了在标记符号之外，还应该用文字描述他需要的效果。

多个单簧管

像长笛和双簧管一样，单簧管通常也是两支同时出现。但在自瓦格纳起被扩大了的交响乐队中，使用了三支或更多的单簧管，如高音单簧管、低音单簧管、中音单簧管、巴赛特管甚至是倍低音单簧管。

多个单簧管可以进行齐奏、声部交替演奏或在不同的音区有两个或更多的独立声部进行演奏。

例 7—65　门德尔松：《芬格尔山洞序曲》或《赫布里底群岛序曲》，第 202～214 小节：　CD-2/TR.75



例 7—66　莫扎特：《第三十九交响曲》，第三乐章，三重奏，第 1～8 小节：　CD-2/TR.76



例 7—67　马勒：《第七交响曲》，第五乐章，252 之后 6～9 小节：　CD-2/TR.77



补充学习材料：

Mozart, *Così fan tutte*, Act I, "Come scoglio immoto resta," mm. 15～19; and Act II, Scene 4, mm. 1～24

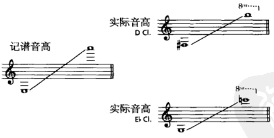
Stravinsky, *Petrushka*, Second Tableau, "Petrushka's Room," at 49 mm. 1～4

Wagner, *Siegfried*, Act III, Scene 3, mm. 93～100

高音单簧管：D 调或降 E 调单簧管

这两种将单簧管家族的音域向上扩展的小型单簧管，与降 B 调和 A 调乐器一样，也是相差一个小二度，而且也是出于演奏降号调和升号调的考虑来设计的。然而，D 调单簧管已经很少使用了，因此我们建议所有的高音单簧管的声部都由降 E 调单簧管来演奏。D 调单簧管与降 E 调单簧管有着共同的技巧和指法系统，这一因素使在降 E 调单簧管上演奏原本为 D 调单簧管而作的声部变得更加方便；演奏者只需将所有音高移低半个音演奏。

例 7—68　音域：



当为高音单簧管进行写作时，由于它在尺寸上小于降 B 调单簧管和 A 调单簧管，因此应考虑到以下几个方面的问题：

1. 当一个降 B 调或 A 调单簧管演奏者要转换到演奏降 E 调单簧管时，要确保他（她）有足够的时间更换乐器并且对乐器进行调节。

2. 高音单簧管在演奏时比它的同科乐器更为困难，由于它需要更多的力量来演奏，因此建议给它更多的休息时间。

3. 高音单簧管之所以有如此的构造，是为了突出它高音区的尖锐音色。最有把握的高音是记谱中的 G^6，而在它上方的 A 音也是可以达到的。它的低音区比较单薄。

4. 降 E 调单簧管作为一种高音独奏乐器被广泛使用，尽管拥有这样一种有穿透力的高音，它的个性在作为对位或和声同伴时却与其它单簧管结合得非常好。这种单簧管是长笛、小提琴甚至高音的小号最好的重复者。

5. 它拥有灵敏的断奏、出色的连奏，能够演奏所有的颤音、震音以及其它单簧管需要的特殊效果。降 E 调单簧管还可以在除了极高音区中最高的大三度以外任何一个音区上演奏所有的力度变化。

包括降 E 调单簧管的例子如下：

CD－2/TR. 78
Index 1/0：00

例 7—69　柏辽兹：《幻想交响曲》，第五乐章，第 40～45 小节：



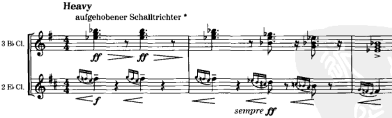
CD－2/TR. 78
Index 2/0：11

例 7—70　理查·施特劳斯：《蒂尔·埃伦施比格的恶作剧》，结束前 43 小节：



CD－2/TR. 78
Index 3/0：31

例 7—71　马勒：《第三交响曲》，第一乐章 12 处：



* 马勒在所有的单簧管中频繁使用这种效果（扬起喇叭口）。

引自音乐作品中的补充材料请见补充学习材料

CD – ROM
CD – 2
Bass Clarinet

低音单簧管

（英：*Bass clarinet*；意：*Clarinetto basso*；
法：*Clarinette basse*；德：*Bassklarinette*）

最常用的低音单簧管是降 B 调乐器，而在过去一些作曲家要求低音单簧管为 A 调乐器。在很长一段时间内，降 B 调低音单簧管的最低音是 E^3，但作曲家希望将它的音域向下扩展，最终乐器增加了降 E 音。在 20 世纪三四十年代，尤其是俄国作曲家对其音域要求近一步的扩展，导致一支低音单簧管可以演奏出扩展至低音 C^2 的音。如今人们可以合理地要求每个低音单簧管都能演奏低音降 E；但由于不是所有的管弦乐队都有扩展至 C 音的乐器，因此在这个非常低的音区为这件乐器写作会有很大风险。

例 7—72 音域：



当为一个低音单簧管声部记谱时，作曲家或配器者须决定要使用哪种谱号。在 19 世纪晚期、20 世纪初期的乐谱中——尤其是德国的乐谱——乐器用低音谱号记谱（见例 7—74 至 7—77），所有的音在演奏时的实际音高比记谱低大二度。在 19 世纪，特别是进入 20 世纪以来，法国人开始用高音谱号为降 B 调低音单簧管记谱（所有演奏的实际音高比记谱低大九度），这种方法现在已经被广泛采用。我们提倡在记谱时采用法国的方式。

低音单簧管基本有与降 B 调单簧管同样的音区设定。

例 7—73 音区特点：



这里有一些在为低音单簧管写作时需要特别牢记的注意事项：

1. 由于这是一件低音乐器，是单簧管家族中的低音成员，因此跨越了第一个和第三个八度的低音区有着最为与众不同和温暖的音色。它听起来是神秘的，模糊的或是不祥的，但在逐渐上行的过程中会失去这些特质。

2. 高音区的跨度从 A^4 到 G^5。

3. 尽管从 G5 到 C6 甚至是 E6 的高音比较微弱并且很难演奏，但它们还是常常被要求演奏，尤其是在现代配器中。

低音单簧管可以演奏抒情性的连奏以及所有形式的断奏，但由于尺寸的缘故，它并没有那些更小的同科乐器灵敏。

这里有一些选自名作的谱例，分别展现了低音单簧管的不同音区，以及与其它单簧管的结合：

例 7—74　瓦格纳：《诸神的黄昏》，第一幕，第三场，第 1～13 小节：　CD－2/TR.79



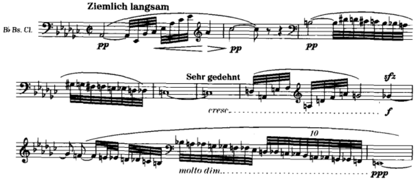
例 7—75　瓦格纳：《特里斯坦与伊索尔德》，第二幕前奏曲，第 13～20 小节：　CD－2/TR.80



例 7—76　斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分，"大地的崇拜"，第 28～31 小节：　CD－2/TR.81



例 7—77 理查·施特劳斯：《莎乐美》320处： CD-2/TR.82



补充学习材料：

Barber, *Medea*, "Dance of Vengeance" (both E - flat and bass clarinets)

Berg, *Wozzeck*, Act III, Scene 1 (two E - flat clarinets in unison)

Carter, *Concerto for Orchestra* (1969) (both E - flat and bass clarinets)

Chávez, *Sinfonía India* (both E - flat and bass clarinets)

J. Coeigliano, *Pied Piper Fantasy*; *Altered States* (both E - flat and bass clarinets)

P. Glass, Symphony No. 2 (both E - flat and bass clarinets)

J. Harbison, Symphony No. 2; *Ulysses* (both E - flat and bass clarinets)

Ravel, *Daphnis et Chloé* ballet, 5mm. before 202 to 202 (E - flat clarinet)

R. Strauss, *Ein Heldenleben*, mm. 124 ～ 129 (E - flat clarinet)

R. Strauss, *Don Quixote*, Variation I, mm. 2 ～ 4 (bass clarinet)

单簧管家族中的其它成员

降 E 调中音单簧管（意：*Clarinetto alto*；德：*Clarinette alto*；*Altklarinette*）

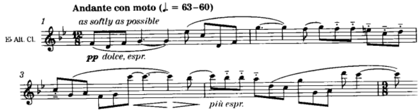
降 E 调中音单簧管很少在管弦乐队中使用，不过它已经或多或少地成为标准的管乐队和管乐重奏的正式成员。它与降 B 调单簧管和 A 调单簧管有相同的指法和机械系统，但只是音域中最低的两个八度更有效果。

例 7—78 音域：



由于中音单簧管的音色比较不显露，因此它在用于填充和声与演奏柔和的独奏段落时非常有用。好的演奏者既可以进行连奏的片段，也可以演奏断奏的片段；悠长、抒情的旋律与快速灵活的跑句对于他们来说同样容易。

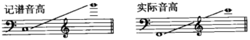
例 7—79　达尔：《小交响曲》，第二乐章，第 1～5 小节：　CD－2/TR.83



巴赛管（意：*Corno di bassetto*；法：*Cor de basset*；德：*Bassetthorn*）

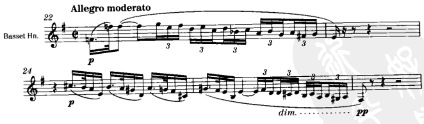
巴赛管有时被描述为管弦乐队的次中音单簧管。像英国管一样，它通常是向下方纯五度进行移调；当然，它并不是“号”，但被这样命名可能是源于它镰刀的形状。Basset 一词被认为可能是 bass 的别称。这个乐器是由迈尔霍非斯于 1770 年发明的，在 20 世纪后施特劳斯时代的配器中已极少使用。不过巴赛管在今天仍然生产，因此过去的原本为巴赛管而写的作品可以按原始要求进行演奏。

例 7—80　音域：



巴赛管的内径要比中音和低音单簧管稍微窄一些，产生的一种与众不同的音色曾被一位作曲家描述为“甜蜜的严肃”。下面是一个选自管弦乐作品的例子：

例 7—81　理查·施特劳斯：《随想曲》，第二场，第 22～26 小节：　CD－2/TR.84



补充学习材料：

Mozart，Clarinet Concerto，K. 622（originally written for “basset clarinet”）

Mozart，*Die Zauberflöte*，Act II，“O Isis und Osiris”

Mozart, Requiem, Agnus Dei, "Dona eis requiem," mm. 14 ~ 17

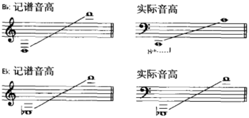
R. Strauss, *Der Rosenkavalier*, Act I, Introduction

Stravinsky, *Threni* (calls for alto clarinet or basset horn)

倍低音单簧管

这个降 B 调或降 E 调的单簧管，有着比低音单簧管低一个八度的音域。与大部分单簧管为木制（除了低音单簧管和中音单簧管的喇叭以外）不同，倍低音单簧管是由金属制造的，自身折叠，因而看起来像一个小型的低音大管①。

例 7—82 音域：



这件乐器有着非常丰富的音色，尤其在低音区，但它并没有低音单簧管的灵活性。由于倍低音单簧管是在最近一些年才开始使用的，因此在许多配器中并没有出现，但在交响乐队和管乐合奏中较频繁使用。

下面是使用了降 B 调倍低音单簧管的片段：

例 7—83 舒勒：《第二乐队协奏曲》，第二乐章，第 113 ~ 120 小节： CD–2/TR.85



CD–ROM
CD–2
Alto Saxophone

萨克斯管

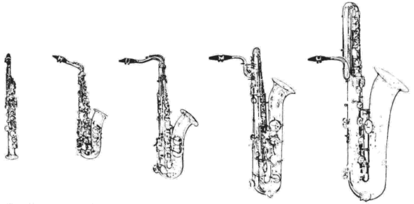
（英：*Saxophone*；意：*Sassofono*；德：*Saxophon*；法：*Saxophon*）

尽管是用金属制成并且是锥形管，但把萨克斯管放在这一章内容中是有重要理由的：（1）它们的音调更接近于单簧管家族；（2）它们有带簧片的哨嘴，这与单簧管非常接近；（3）大部分单簧管演奏者都兼奏萨克斯管，因为无论是指法或是其他演奏技巧都与单簧管十分相似；（4）这一乐器原本作为木管组成员使用，而不是铜管组。

① 降 E 调单簧管通常是指倍中音单簧管，而且通常是由红木而非金属制成。



中音萨克斯管演奏家　雷蒙·里



降B调 高音萨克斯管　降E调 中音萨克斯管　降B调 次中音萨克斯管　降E调 上低音萨克斯管　降B调 低音萨克斯管

萨克斯管家族

萨克斯管是由阿道夫·萨克斯于1840年在法国发明的。如今已经有许多不同种类的萨克斯管的变体被广泛用在乐队或爵士乐队的作品中，但在标准的管弦乐曲目中仍然有所限制。萨克斯管家族一直没有被管弦乐队完全接受，然而19、20世纪许多的作曲家已经很好地运用了萨克斯管，尤其是在独奏片段中。所有的萨克斯管的音色都非常特别，往往会遮蔽交响乐队的其他乐器，这也许就是它们在今天并没有更加广泛使用的原因。另一个原因或许是由于演奏乐器的方式以及它的音色被认为过于原始。这一情景自20世纪20年代起有了相当大的改变，当今的大师以他们对家族中每件乐器每个音区的出色掌握，不断地说服着作曲家们将萨克斯管纳入他们的作品中。

音域和音区特点

大多数演奏者在音域的两端演奏非常轻柔的音时是有难度的，尤其是在音域的最低端。但每件乐器的第一个纯五度之后向上的两个八度都可以很出色地得到控制。

例 7—84　所有萨克斯管的音域和移调：



作曲家区分了萨克斯管的两种不同音色：爵士音色，是一种非常轻快、富有感情、充满了颤音的或是非常沙哑的；交响式的或古典的音色，往往是有较少的颤音，更多力度的控制。尽管 20 世纪早期许多作曲家都是用萨克斯管来表现爵士或是流行音乐，生活在今天的作曲家们吸收了被那些伟大的萨克斯管演奏家们所发展出的种类不断增多的演奏技巧。

交响乐队中的萨克斯管

交响乐作曲家们充分利用了中音萨克斯管（降 E 调），但高音、次中音和上低音萨克斯管在一些作品中也是常见的。在一些交响管乐团或音乐会管乐团中，萨克斯管家族一般会以下面列出的编制之一，得到充分的展现。

1. 两支中音，一支次中音，一支上低音（一支低音）
2. 一直高音，一支或两支中音，一支次中音，一支上低音（一支低音）

F 调的最高音萨克斯管极少使用，但是我们在这里也会提到它，因为拉威尔在《波莱罗》中突出它的使用，这件乐器也出现在室内乐作品中。

CD－2/TR. 86

例 7—85　拉威尔：《波莱罗》，第 2～18 小节[7]之后（F 调最高音与降 B 调高音萨克斯管）：



下面是 1840 年以后，两个使用萨克斯管的管弦乐作品的例子；其他的管乐团或管乐重奏的曲目见第十七、十九章。

例 7—86　比才：《阿莱城的姑娘》第二组曲，第二乐章，第 17～20 小节：　CD－2/TR. 87



例 7—87　理查・施特劳斯：《家庭交响曲》，第 950～951 小节和第 964～984 小节：　CD－2/TR. 88





补充学习材料：

Berg, *Der Wein*; Violin Concerto; *Lulu* (alto saxophone)

J. A. Carpenter, *Skyscrapers* (alto, tenor, baritone saxophones)

Copland, Piano Concerto, mm. 254 ～256 (soprano saxophone)

Gershwin, *An American in Paris*, mm. 1 ～9 after [63], with upbeat (also saxophone)

J. Harbison, *Remembering Gatsby* (soprano saxophone)

Harris, Symphony No. 5 (tenor saxophone)

Khachaturian, *Gayne* ballet, "Saber Dance," one measure before [5] (alto saxophone)

Musorgsky – Ravel, *Pictures at an Exhibition*, "The Old Castle," mm. 7 ～ 14 (alto saxophone)

Penderecki, *St. Luke Passion* (two alto saxophones)

Prokofiev, *Lieutenant Kijé*, second movement, mm. 1 ～4 after [18] (tenor saxophone)

Rachmaninoff, *Symphonic Dances*, first movement, mm. 105 ～ 120 (also saxophone)

Vaughan Williams, Symphony No. 6, first movement, mm. 5 ～ 10 (tenor saxophone)

Walton, *Belshazzar's Feast* (alto saxophone)

F. Waxman, *Joshua*, Rehab's aria (with alto saxophone)

CD – ROM
CD – 2
Bassoon

大　　管

（英：*Bassoon*；意：*Fagotto*；法：*Basson*；德：*Fagott*）

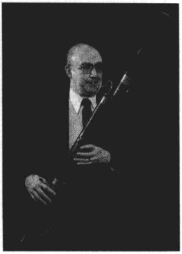
大管是双簧乐器，带有圆锥形内径，是木管组的低声部。它的簧片被插入一个弯曲的金属吹嘴中，称做吹口管。通过稍稍拔出吹嘴增长或向内推缩短来调节音高。尽管大管由于其双簧片与圆锥的形状与双簧管有联系，但它的音色却没有后者那样的鼻音。像双簧管一样，大管既可以完美地演奏抒情的旋律，也可以演奏敏锐的发音和断奏。

音域和音区特点

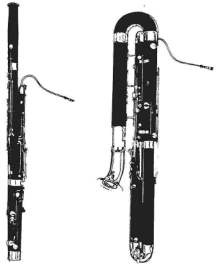
大管在低音谱号中记谱，但随着上加线的增多也会使用次中音谱号（从中央 C 上方的 G 开始）

例 7—88　音域：





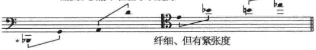
大管演奏家　K. 大卫·凡·霍伊森



大管　　低音大管

大管家族

例 7—89　音区特点：



* 有一些作品，如尼尔森的木管五重奏，需要最低的降B音下面的A。大管演奏者通过在乐器末端管口放入一个纸板卷来吹出这个音。

作为一件独奏乐器，大管在所有的音区都非常华丽；但当有伴奏时，它会有一种被其他乐器的声音所吞没的倾向，尤其是在较高的音区。低音区有着木管组中非常雄壮而宏伟的低音，这同样也是一个重复大提琴和低音提琴的最佳音区。在后一种结合中，大提琴作为主导，但进行重复的一支或数支大管使音色更加立体化。

作为一种多变而灵活的乐器，大管自巴罗克时期以来就成为了管弦乐作曲家们最喜欢

的独奏乐器。他们表现了它阴沉、带有不祥预兆的低音区，以及有收缩感的极高音，运用后者最为著名的例子是斯特拉文斯基《春之祭》的开始部分（例 7—94）；这首作品首演时，人们把大管错认为独奏萨克斯管。其他作曲家把大管当作是“管弦乐队的丑角”，为它所作的断奏的片段听起来的确很诙谐。

为大管写作力度变化时需要特别谨慎。在最低的纯五度演奏“极弱地”是相当困难的；相反地，它们必须以一种更有力的起奏以便做到发音清晰。同样地，最高的纯五度也没有像在大多数较低音区那样好的演奏效果。如果给在这一音区的大管独奏加伴奏，伴奏乐器的力度应当足够轻柔，以防止掩盖独奏者的光芒。

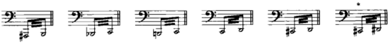
发声法和运舌法

大管常用的演奏法为单吐法，它能够以极快的速度演奏。尽管双吐和三吐演奏很少用到，但也有一些演奏家可以表演这些技巧。上行的连奏可以用极快的速度演奏，大跳也很容易演奏，哪怕是在极端的音区。然而，由于乐器的构造，一些下行跳跃非常难演奏。

颤音和震音

大管的颤音最能给人留下深刻的印象，不过以下的颤音应当避免出现，因为指法过于难掌握：

例 7—90 应避免的颤音：



* 一些乐器有特别的颤音键用来演奏颤音。

出于同样原因，C5（）以上的所有颤音除了（）、（）和（）之外都应避免出现，但最后一个颤音只有在乐器有一个额外的 E 键时可以演奏。震音并不很常见，如果为大管写震音，则它们不应超出纯四度。

作品中有代表性的片段

这里有一些选自管弦乐作品的重要的大管片段的例子：

例 7—91 莫扎特：《费加罗的婚礼》，序曲，第 1～7 小节： CD-2/TR.89



例 7—92　比才：《卡门》，第二幕之前的间奏曲，第 1～20 小节：　CD－2/TR. 90



例 7—93　柴科夫斯基：《第六交响曲》，第一乐章，第 1～12 小节：　CD－2/TR. 91



例 7—94　斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分，“大地的崇拜”，第 1～15 小节：　CD－2/TR. 92



补充学习材料：

Beethoven，Symphony No. 4，fourth movement，mm. 184～187

Haydn，Symphony No. 103（“Drum Roll”），second movement，mm. 74～84

Haydn, Symphony No. 104 ("London"), second movement, mm. 17～25

Mahler, Symphony No. 9, second movement, mm. 8～15

Mozart, Symphony No. 38, first movement, mm. 111～115

Prokofiev, *Peter and the Wolf*, at [15], mm. 1～6

Ravel, *Bolero*, mm. 41～48

Rimsky – Korsakov, *Sheherazade*, second movement, at [I], mm. 2～7

Tchaikovsky, Symphony No. 5, third movement, mm. 197～205

多支大管

像长笛、双簧管和单簧管一样，基本的管弦乐队的大管配置为两支。随着管弦乐队的扩大，也会使用三支甚至四支大管，最后一支通常重复低音大管。多支大管可以用很多方式来使用，从齐奏及演奏平行音程的片段到复杂的对位乐句。这里有使用两支或三支大管的例子，没有使用低音大管：

例 7—95 杜卡：《魔法师的弟子》，第 72～99 小节：

CD－2/TR. 93
Index 1/0：00



例 7—96 巴托克：《乐队协奏曲》，第二乐章，第 164～171 小节：

CD－2/TR. 93
Index 2/0：20





补充学习材料：

Berlioz, *Symphonie fantastique*, fifth movement, mm. 255 ～ 277

Bizet, *L'Arlésienne* Suite No. 2, fourth movement, mm. 10 ～ 16

Debussy, *Nocturnes*, "Fêtes," mm. 33 ～ 35

Mozart, Symphony No. 40, second movement, mm. 68 ～ 71

R. Strauss, *Don Juan*, mm. 1 ～ 3

Tchaikovsky, Symphony No. 6, fourth movement, mm. 21 ～ 36

Wagner, *T ristan and Isolde*, Act III, "Mild und leise" mm. 9 ～ 12

低音大管

（英：*Contrabasson*；意：*Contrafagotto*；
法：*Contrabasson*；德：*Kontrafagott*）

CD－ROM
CD－2
Contrabassoon

尽管双簧管和大管都没有使音域向上扩展的辅助设备，但它们的音域都向下扩展。低音大管，作为木管组中的最低音乐器，将大管的音域扩展了一个八度。实际演奏时比记谱低一个八度。

音域和音区特点

例 7—97　音域：



低音大管基本上使用与大管相同的技巧，只是这件乐器的发声法，尤其是在最低的音区，更加坚固而有韧性，发音更加缓慢。这一因素形成了一种笨拙的形象，常常被作曲家们利用。事实上，最低的十二度是它更为令人印象深刻的音域。

当音符持续的时候，低音大管表现得像一个32英尺的风琴管；由于震动缓慢，发音时有“嗡嗡”声，但它们却为和弦或乐段提供了牢固的根基，尤其是当八度重复大提琴、低音提琴和大管时。较低音区的音符在演奏时需要相当大量的气息；因此，作曲家或配器者应当在整个乐段中提供周期性的休止。

尽管许多作曲家要求低音大管演奏者在乐器的较高音区（甚至是最高音区）演奏，但这样却剥夺了这件乐器最有特色的音区，并使它成为另一个普通大管，只是比真正的大管更无力而苍白。

发声法和运舌法

低音大管的连奏和断奏都是十分出色的；然而，快速地断奏非常困难，因为乐器内部的空气柱过于庞大，反应较迟缓，尤其是在较低音区的末端。因此，最好避免快速、重复的断奏音符。

作品中的经典片段

管弦乐作品中仅有些许的低音大管独奏片段。除了冈瑟·舒勒的作品之外，低音大管的协奏曲就更少。在一定程度上，作曲家们倾向于将这件乐器与其它乐器结合，如下面四个片段中第二个片段所表现的：

例7—98 理查·施特劳斯：《莎乐美》，第三场，151之后6～27小节： CD-2/TR.94



例 7—99　勃拉姆斯：《海顿主题变奏曲》，第 1～10 小节：　CD－2/TR. 95



例 7—100　拉威尔：《鹅妈妈》之“美女与野兽的对话”，第 114～123 小节：　CD－2/TR. 96





例 7—101　拉威尔：《圆舞曲》37～38：　CD-2/TR.97



补充学习材料：

Beethoven, *Fidelio*, Act II, Duet between Lenore and Rocco, starting in m. 28 (in unison with muted cellos and basses)

Beethoven, Symphony No. 9, fourth movement, Alla marcia, mm. 1～28 (see

Bloch, *Schelomo*, last 5 mm.

Brahms, Symphony No. 1, fourth movement, mm. 47～51

H. Gorecki, *Beatus vir* (two contrabassoons)

Mahler, Symphony No. 9, second movement, mm. 35～28 before the end

G. Schuller, Concerto for Contrabassoon and Orchestra

R. Strauss, *Elektra*, at 186, mm. 1～18

R. Strauss, *Till Eulenspiegel*, mm. 551～558

第八章　为木管及木管与弦乐的组合配器

虽然管乐的室内乐曲目非常多，但在过去的三个世纪里，与弦乐队大型作品相比，管乐大型作品的创作非常少。这些作品包括莫扎特的嬉游曲和小夜曲、德沃夏克和理查·施特劳斯的小夜曲、古诺和米约的交响曲，所有这些都越来越多地出现在音乐会节目单上。这些作品中，多数使用两个以上的圆号充当木管声部的一部分。我们稍后将在本章中讨论这么做的原因。

木管乐器在交响乐队中的作用

弦乐的合奏在音色上一般都很统一，在大多数交响乐作品中的演奏几乎贯穿全曲。相反地，木管乐器合奏的声音——正如我们将要看到的那样——是多样的，而且木管的声音通常是为某些特定的功能而使用的。木管最常见的功能包括：

1. 演奏独奏的段落——既有整段旋律、旋律片段，也有较短小的乐思；
2. 为弦乐的前景演奏营造和声背景；
3. 营造对比性色彩，重复或模仿之前弦乐演奏的段落，或者和弦乐共同承担一个段落；
4. 重复乐队中其他的乐器。

我们在研究管乐器在交响乐队中的使用时，声部中每件乐器声音的差异有多大这一问题变得十分突出。有时我们会发现，很难迅速确定作曲家为什么选择某种乐器的音色或者某一特殊木管组的音色来表达一个特定的主题。比如：

1. 舒伯特在他的《未完成交响曲》中，为什么使用双簧管和单簧管同度演奏第一主题？
2. 为什么德彪西在《大海》中使用长笛和双簧管同度演奏最后一个乐章的长句主题？
3. 为什么柏辽兹在他的《幻想交响曲》中选择英国管表达绝望？
4. 为什么斯特拉文斯基在《春之祭》的开头使用大管的高音区？

很明显，品味、对音色的偏好以及甚至可能存在的偏见等问题都会涌现出来。我们研究本章中的交响曲谱例时，会发现为什么作曲家选择了某件乐器或某些乐器组合——换句话说，在特定情况下，它们的融合在哪些方面优于其他管乐器或乐器组合。里姆斯基—科萨科夫曾说："配器就是创作，这是无法传授的。"笔者希望通过大量使用木管声部配器技巧的例子有条理地驳倒他的这个说法，以便学习配器的学生能扎实地掌握某些规则。大家还应该全面地熟悉这些规则，因为它们能很好地适用于各种配器情况。

我们以研究舒伯特《b 小调第八交响曲》(《未完成》) 的节选部分来开始学习，并从中总结出一些木管声部旋律与和声设计的基本规则。随后，在关注管乐如何形成对比性音色以及如何为交响乐中其他乐器重复之前，我们先要在更多的细节上研究木管在演奏旋律与和声时的作用。最后，我们要研究一些木管乐器的新创发音和新技巧，然后作一些将钢琴谱改写成木管演奏的短篇练习来结束。

木管组的旋律与和声写作

旋律写作

舒伯特在《b 小调第八交响曲》开始 12 小节后，使用了木管组乐器——第一双簧管和第一单簧管同度演奏，来引入第一主题。这个主题用这两件乐器演奏效果很好，它们在这个音区演奏"*pp*"很容易。

例 8—1 舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，第 12～36 小节： CD-3/TR.18




17
Ob.
A Cl.
Bsn.
D Hn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
fz
p
arco
pizz.


22
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
D Hn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
pp
p
arco


27
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
D Hn.
E Tpt.
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
cresc.
fz
fp
p
a2


32
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
D Hn.
E Tpt.
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
cresc.
f
ff

许多配器教科书都会告诫学生不要这样旋律重复，原因如下：

1. 双簧管具有鼻音的音质，会盖住单簧管的声音；
2. 指挥必须要求双簧管吹奏得更加柔和，从而使两件乐器得到平衡；
3. 单簧管和双簧管很难在音准上彼此保持一致。

舒伯特没有读过这类书是何等幸运！通过用单簧管重叠双簧管，舒伯特创作了一段富有神秘色彩的音乐。在每次这一段的现场演出中都能听到细微的差别；乐器、演奏者以及音乐厅音响效果都发生着作用。

让我们来看看舒伯特在其编配的过程中有可能使用但后来并没有采纳的选择，以便更详尽地领会他在引入主题时所选择的乐器组合。首先让我们将长笛与双簧管进行组合来演奏这一段落。双簧管在其较为有利的音区，因此会比较突出；但长笛会抵消双簧管的鼻音特质，从而赋予该片段一种更圆润、更丰富的音响。

例 8—2　舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，长笛和双簧管演奏第一主题：

CD－3/TR. 19
Index 1/0：00



如果我们将长笛与单簧管加以组合，双簧管音色尖锐的问题就不再存在，但单簧管的音色却会突兀地显露出来：因为长笛处在非明亮音区，除了给单簧管的声音加厚之外，起不了其他什么作用。

例 8—3　舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，长笛和单簧管演奏第一主题：

CD－3/TR. 19
Index 2/0：17



大管无法用与长笛、双簧管或单簧管的相同音域演奏此段旋律，但取而代之的是，可以为这些乐器中的任意一种进行低八度重复。所有这些组合都会非常好听。例 8—4 是双簧管和大管演奏的版本，例 8—5 是长笛、单簧管和大管在三个八度内的布局，这是莫扎特最

喜欢的音色组合①。

例 8—4 舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，双簧管和大管演奏第一主题：

CD－3/TR. 19
Index 3/0：36



例 8—5 舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，长笛、单簧管和大管演奏第一主题：

CD－3/TR. 19
Index 4/0：54



但是如果在例 8—4 和 8—5 中使用八度重复，突出就会显得过早，因此会让舒伯特在第 20～21 小节扩展音区和第 28～29 小节在高潮时终止的效果减弱；因此，这些诠释在首次演绎主题时都不能使用。在舒伯特的总谱上，长笛在第 26 小节的进入几乎是不被察觉的，它这时是为了渐强而重复双簧管，但直到第 28～29 小节终止和弦的最高音才能真正听到长笛的演奏。

提供伴奏

现在来看看舒伯特在此乐章引入第二主题时，如何运用木管的另一种功能，即伴奏。在例 8—6 中，注意单簧管声部首先如何与中提琴融合，随后又是如何与大管融合而形成一种非正拍进入的伴奏型。

① 莫扎特在一些著名作品中使用这种组合，例如《C 大调钢琴协奏曲》K. 503 第一乐章的第 76～82 小节，第三乐章的第 83～91 小节；在歌剧《费加罗的婚礼》第一幕第三场二重唱的第 67～73 小节也是如此。类似的组合也能够在《费加罗的婚礼》第二幕第三场的咏叹调《来吧！到我面前跪下》（单簧管和大管）、第三幕第八场的咏叹调《你在哪里》（双簧管和大管）和第三幕第二场的合唱《亲爱的夫人，请接受》（长笛和大管）中听到。

例 8—6　舒伯特：《b 小调第八交响曲》，第一乐章，第 36～80 小节：　CD－3/TR. 20




52
2 A Cl.
2 Bsn.
2 D Hn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
pp


60
2 Fl.
2 Ob.
2 A Cl.
2 Bsn.
2 D Hn.
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
decresc.
arco
ffz
fz


68
2 Fl.
2 Ob.
2 A Cl.
2 Bsn.
2 D Hn.
2 E Tpt.
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
cresc.
a 2
75
2 Fl.
2 Ob.
2 A Cl.
2 Bsn.
2 D Hn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.

我们可以发现，通过每个主要主题因素都运用不同的配器手法，舒伯特使每个主题乐思都具有特殊的效果，从而凸现了这一乐章的曲式。

配器的多种处理手法

我们现在来分析229页所列出的木管乐器的功能是如何发挥的。

旋律的处理

同度重复

上一章我们依次讨论过如何为木管乐器设计旋律。让我们假设现在已经为某一片段选择了一件合适的乐器，但问题在于这件乐器单独演奏旋律时，效果是否足够明显。哪些例子中我们可以用同种乐器进行重复？换句话说，什么时候两支长笛听起来比一支声音大？或者说，如果两支单簧管代替一支单簧管演奏同一乐思，声音是否更紧张？

专家们在给出这些争论不休的问题确切答案时存在着争议。但是我们可以通过参阅本书有关弦乐和铜管加弱音器的部分，来讨论一支双簧管和两支双簧管演奏相同段落时在声音上的不同：例如，弦乐加弱音器在柔化乐器声音的同时也会改变乐器基本音色。同样地，由于两支同一木管乐器在演奏时彼此之间无法保持绝对的音准，用双管演奏独奏段落将会破坏泛音列的平衡，进而使声音变厚；在某些音区，声音甚至会变得模糊，独奏乐器最本质的音色也因此会被改变。使用两种相似的乐器同度演奏一个乐句，通常也会难以表达一件乐器演奏同样一个乐句时所能表现出的特质，无论是增加即兴发挥还是使用其它技巧时皆是如此。(我们现在说的是乐队作品中的普通独奏段落，而非全奏的段落。在全奏的情况下，需要全部的音量，而且与展示某一乐器的特性音色完全不相干。)

为了在音响上阐述这种差异，让我们来看看下面罗西尼《赛密拉米德》序曲：一开始四个基本木管乐器各自以独奏形式出现，随后是双管。

例8—7 罗西尼：《赛密拉米德》，序曲，第178～181小节，单管及其双管演奏： CD－3/TR.21



八度重复

在第七章我们讨论了管乐八度重复演奏乐段的作用，它的效果类似于管风琴师使用管风琴音栓来增加一个音的音色和音量。管风琴师通常会使用基音音栓（8 英尺律音栓）加上一个八度音栓（4 英尺律音栓）和一个奏出两个八度的音栓（2 英尺律音栓），发出一种透明而有力的声音。仅仅增加基音音栓（8 英尺律音栓）的数量只会让声音变得很模糊。同样，在很多情况下，木管的双管八度重复比同度重复效果更好。

例 8—8　罗西尼：《赛密拉米德》，序曲，第 178～181 小节，使用八度重复的管乐独奏：　CD-3/TR.22



以下是罗西尼对此段落在实际演奏中的编配，他把 8 英尺律和 4 英尺律音栓的原则处理得非常完美。

例 8—9　罗西尼：《赛密拉米德》，序曲，第 177～192 小节：　CD-3/TR.23




181
A Cl.
Bsn.
D Hn. 1 solo
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


185
Fl. 1 solo
Ob. 1 solo
A Cl.
A Hn.
3, 4
p
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.



为展现某种性格或强调一个乐思或片段而作的色彩选择

在很多情况下，特别是在音诗中，会把某个特定的乐器色彩（或是一个小组合的乐器色彩）赋予给一个旋律，来代表一个人或事物。在较为抽象的方面，也可以代表一个固定乐思或主导动机。人们能够从作品中找出上百个例子，囊括了从柏辽兹《幻想交响曲》中使用的单簧管，到韦伯《魔弹射手》序曲中使用的两支单簧管，到施特劳斯在《蒂尔恶作剧》中使用的圆号，再到斯特拉文斯基在《春之祭》开始时不可思议的大管。我们已经提到 19 世纪时，人们把单簧管看成是乐队中的夜莺。

为一个动机或旋律设计特别的乐器或者乐器组合是一种明确作品曲式的有效方法。比如，在德彪西的《夜曲》第一乐章“云”中，单簧管和大管演奏了一系列的平行和弦，揭开了作品的序幕。英国管演奏唯一的对比性乐思，如例 8—10 所示。

例 8—10　德彪西：《夜曲》，“云”，第 21～28 小节：　CD-3/TR.24



英国管的动机给开始和结尾的部分定下了基调，当音乐在结束前 23 小节返回到原始调性时，它将开始时的平行和弦巧妙地重新引进。在乐曲的中间部分，英国管则完全没有使用。我们因此可以将英国管看作是粗略划分 A—B—A 三部曲式的一个标识。

《夜曲》的第二乐章“节日”中，德彪西保留了某些音色，它们构成了特殊的乐器组合，每次都以第 27 ～29 小节（例 8—11）那样的断音音型出现。

例 8—11 德彪西：《夜曲》，“节日”，第 27 ～29 小节： CD－3/TR.25



四小节以后，同样的组合再次出现，并在从第 208 小节开始的第一部分的再现时不断地使用。虽然这个乐章充满了各种极端音色的乐器组合，但德彪西在这个旋律片段每次反复时选择使用的是同样的乐器。

和声的处理

持续音伴奏

我们现在要来看看作曲家运用哪些方法来使木管声部提供和声或伴奏。很多古典乐派和浪漫乐派曲目的全奏段落中，木管（加上圆号）通过一个或一个以上的持续音来加强和声，从而赋予音乐一种强烈、持续而坚固的支持。下面是莫扎特《第二十九交响曲》K. 201 主题的初次陈述，配器使用了典型的古典音乐早期的乐队编制。

例 8—12 莫扎特：《第二十九交响曲》K. 201，第一乐章，第 1 ～5 小节： CD－3/TR.26



例 8—13 所示的是此乐章的第一次全奏，这里展现了双簧管和圆号在 A 上吹奏持续音的传统做法。在早期古典交响曲中，圆号的写作通常会像双簧管那样吹奏属持续和主持续音；其它情况下，它们会重复另外的木管乐器来使其强化①。鉴于这个原因，圆号在总谱上就置于木管声部下方（小号上方），这个排列位置一直沿用至今。

例 8—13　莫扎特：《第二十九交响曲》K201，第一乐章，第 13～23 小节：

CD－3/TR.27
Index 1/0：00



① 从古典乐队开始，圆号一半被视为木管，一半算铜管，其功能是分开的。圆号也是木管五重奏和铜管五重奏中的一员。

为了作出比较，让我们在不考虑用主持续音的情况下看看这个段落。注意这个谱例的前六小节没有那些持续音，因而缺少了稳定和宏伟的感觉。同时也请注意在例 8—13 中，持续音在多大程度上加强了终止式，尤其在第二圆号八度跳进时，戏剧性地强调了这个不协和性。

例 8—14 莫扎特：《第二十九交响曲》K201，第一乐章，第 13～23 小节，不加持续音：

CD－3/TR. 27
Index 2/0：23





持续的伴奏

木管乐器演奏大段持续和声是古典和浪漫时期常见的配器方法。例如，在莫扎特的《费加罗的婚礼》序曲中，长笛和双簧管舒缓的对位使得潜在的和声一直持续着，其上有活跃的弦乐主题。注意大管并未参与这个对位，而是重复大提琴的旋律。作为唯一一个演奏主题的非弦乐声部，大管带来的那种美妙的新音色甚至在弱奏时都能听见。莫扎特之所以也给大管分配旋律很可能有其特殊的原因：当时剧院乐队的大提琴和低音提琴声部编制都很小，而大管总是用于增强低音线条。今天这种美妙的色彩性效果仍然保持着。注意弦乐与长笛和双簧管之间有很宽的音程距离，这种距离可以使持续性的对位声部保持清晰，而同时又不会分散对主题的注意力。

例 8—15　莫扎特：《费加罗的婚礼》，序曲，第 19～42 小节：　CD-3/TR.28




29
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
D Hn.
D Trb.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
ff
fp
f
p
D.B.
36

木管声部的持续和声有效地贯穿了整首序曲。例如，建立在长笛和双簧管上的和弦持续从第35小节开始，之后强化了第43～45小节（例8—15和8—16）的乐队全奏终止式。此后，这些终止和声有所延长，这是通过小提琴在属音A上令人振奋的同音重复而形成的。这种运用弦乐声部的方法在那个时代里相当常见，木管、铜管、中提琴、大提琴和低音提琴的和弦演奏也是如此。

例8—16　莫扎特：《费加罗的婚礼》，序曲，第43～58小节：　CD－3/TR.29





例 8—17 选自小约翰·施特劳斯的《蝙蝠》序曲，这里的持续和声非但没有弱化乐曲轻巧的特点，反而还帮助听众将注意力集中到旋律生气勃勃的特性上，它的伴奏也在和声上与乐曲紧密相连。但是施特劳斯在第 83 小节中断了这个持续音，将旋律的第一次陈述与

第二次陈述分开，以便第一小提琴进行第二次旋律陈述时在弱拍起的音能清楚地听到。这个中断也为管乐演奏者提供了一个自然呼吸的空间，而且去掉了持续音，也为在第 99 小节开始的紧张度的增长作了准备。

例 8—17　小约翰·施特劳斯：《蝙蝠》，序曲，第 76～101 小节（第 76 小节省略了第一次主题陈述的开头）：　CD－3/TR.30




86
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
p
p
arco
D.B.


91
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
1.



研究莫扎特和施特劳斯的序曲是为了学习和声持续的不同方法，可以引导我们对 18 和 19 世纪的典型配器有更深的理解。我们提醒大家，研究这些总谱的同时，还要寻找一些含有木管声部演奏的持续和弦，包括持续音在内的其它例子。当你要将一部作品按这种风格配器或记谱时，有可能的话你应当使用此种配器方式。

我们将要聚焦于（木管乐器主调和对位的写作）根据不同的情况，木管在乐曲中既可承担主旋律，也可以提供和声。

木管的主调写作

加圆号或不加圆号的木管和声直到 19 世纪才在主调化音乐片段中广泛运用。但从那之后，就出现了很多完全是主调写作的例子，短则四小节，长则整首乐曲。

作为预备训练，我们建议读者把例 8—11、8—29 和 8—40 缩写成钢琴谱，分析纵向的重复、旋律和和弦的声部排列，以及和声进行时的声部进行等；注意作曲家是如何最有效地运用每件管乐器的音区的。在缩写的过程中，旋律应当清晰地显露出来（如果旋律重要

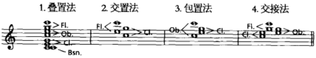
的话），不可被和声所覆盖。如果和声进行本身是这段音乐的中心，那么就要把乐队织体简化，把作曲家用木管特定的音区来表现明暗变化、强弱变化的意图以及和弦的原位和转位再现出来。

在我们研究一些作品谱例之前，让我们先来检验一下在一个和弦式织体中较为有效果的重复和声部排列的问题。尽管一般说来，对于木管的主调化写作、重复、声部排列和乐器选择，不同的作曲家有时会按他们的个人风格特点来处理，但我们仍然能够从他们的作品中总结出某些规则去记忆。

双管编制的和弦

双管编制的和弦有四种排列方法：

例 8—18　木管演奏和弦的四种排列法：　CD－4/TR.1



1．叠置法是将一件木管乐器加在另一件之上，这可能是最常用的方法，但你必须注意要在乐器的最佳音区演奏才能突出旋律。

2．让乐器各声部交叉是一种较理想的排列方法，因为它混合了乐器的音色；但必须谨慎使用，因为一些乐器某些音区的音会过于突出而盖过其它相对较弱的乐器。

例 8—19　木管交置法演奏的和弦：　CD－4/TR.2



3．一组乐器包置在另一组乐器中可能会产生类似于交置法存在的问题：即音色不平衡。

例 8—20　木管包置法演奏和弦：　CD－4/TR.3



例 8—20 中的第三种组合方法，是将双簧管包在两件音色不同的乐器中间。这不仅在平衡方面更好，而且因为单簧管在 D^5 音上比第二长笛要强，它还可以增添色彩。

4. 将乐器各声部交接（乐器同度重复）的用法，相较于今天来说，20 世纪以前用的更多；正如我们所见，这个技巧会掩盖乐器音色的特点，通常会导致加强了某个无需强调的音。当然，在乐队各声部全奏的时候，这种方法仍然常见。

多个管乐器演奏的和弦

当使用了三四种不同乐器的时候，叠置法、交置法、包置法和交接法的原则应同样使用。每件乐器所分配的音高在音区和演奏技巧上要很实际，以保证和弦的平衡或旋律的流畅性不被干扰。

不同音色组成的和弦

大多数情况下，最好避免和弦内部每个音的音色不同。这种和弦很难平衡，演奏时通常音也不准。但是，它们在单管的小型乐队作品中效果却很好，尤其当和弦排列比较开阔时，因为这样每件乐器都能在其最有优势的音域演奏。在例 8—21 中，注意在比较好的排列中，低音和紧邻它的声部的音程很宽。一般习惯上在排列上方的木管声部时（即和弦上方的音）使用密集排列。

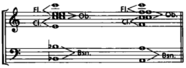
例 8—21　木管单管编制演奏的和弦：　CD－4/TR.4



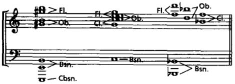
和弦排列

作曲家在作和弦音的排列时，常常都带有个人的特点。斯特拉文斯基、贝多芬以及其他 19 世纪作曲家的作品都能证明了这一点：

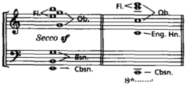
例 8—22　贝多芬作品中的典型排列：　CD－4/TR.5



例 8—23 19 世纪多数作品中的排列： CD-4/TR.6

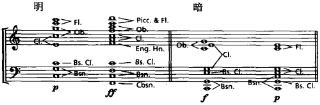


例 8—24 斯特拉文斯基的两种排列方式： CD-4/TR.7



通过不同的乐器组合及和弦的位置而产生明亮或暗淡的效果：

例 8—25 明暗色调： CD-4/TR.8



初学配器的人必须特别注意和弦在第一转位时的排列，尤其当三音（在低音声部）在较低的声部重复时。这个排列会保留第一转位和弦的开放性音响。

例 8—26 第一转位和弦的排列： CD-4/TR.9



主调音乐的代表性段落

现在让我们来学习选自乐队作品中的三个主调音乐例子。

柏辽兹《浮士德的沉沦》“磷火”

例 8—27　柏辽兹：《浮士德的沉沦》，“磷火小步舞曲”，第 125～140 小节：　CD－4/TR.10




131
Fl.
Picc.
Ob.
B♭ Cl.
B♭ Bs. Cl.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.


136
Fl.
Picc.
Ob.
B♭ Cl.
B♭ Bs. Cl.
Bsn.
a 4
ff
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
f

以上是选自“磷火”的最后一段，其中双簧管重复着两支短笛和长笛，用两个单簧管、低音单簧管和弦乐持续演奏的进行曲似的节奏为和声背景。

舒曼《第二交响曲》第四乐章

舒曼的《第二交响曲》中的这八个小节更加体现了木管主调音乐的特点。由中提琴独奏八度重复的双簧管旋律和由大提琴独奏重复的大管旋律，为在第 288 小节整个弦乐声部的进入作了一个平稳的连接。在第 291 小节八度 G 出现以后，双簧管和大管的这种重复方式又向后持续了几小节。

例 8—28　舒曼：《第二交响曲》，第四乐章，第 272～291 小节：　CD－4/TR. 11





威廉·舒曼《新英格兰三联画》，第三乐章（“切斯特”）

这个乐章的开头是一个圣赞歌效果配器的绝佳范例，其中木管的编配模仿了管风琴。应该学习舒曼对于重复及声部排列的有效处理。长笛润饰了双簧管的部分鼻音，使得音响更加像管风琴。在第13小节，这个乐章的木管音色开始变得单薄，这时低音单簧管进入，形成了很好的转变。如果舒曼在此运用大提琴或者低音提琴，就会使第18小节出现的弦乐声部新颖的音响大打折扣（无音响）。

例8—29 威廉·舒曼：《新英格兰三联画》，第三乐章（"切斯特"），第1～17小节： CD-4/TR.12







木管的对位写作

由于木管声部在巴罗克和古典乐派时期的乐队作品中并不占主要地位，所以在这类曲目中很难找到很多专门为木管而作的赋格或者类似作品的谱例。当然，单独的木管乐器与弦乐或其他管乐器演奏的复调模仿乐曲还是有很多例子的。但是到了后来，专门为木管写作对位音乐成为很多大型乐队作品的一个特点。

因为每件木管乐器都有其独特的音色，因此对位的片段，尤其在结合了比较强烈的节奏时，会产生丰富的效果。这里有三个不同的选自乐队作品的木管对位谱例。

莫扎特《第三十八交响曲》K. 504 第三乐章

这个段落中听到的木管那不可思议的模仿，为第一小提琴的旋律提供了和声上的稳定，并为其增添艳阳般的特质。

例 8—30 莫扎特：《第三十八交响曲》K. 504，第三乐章，第 120～138 小节： CD－4/TR. 13




126
Fl.
Ob.
Bsn.
F Hn.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
p
arco
132
E Tpt.
Timp.
f

布里顿《青少年管弦乐指南》赋格

这是少数几个音响丰满、特别为木管而作的赋格呈示部段落之一。注意本段是如何最大限度地利用了乐器组中每件乐器的音区特点。仔细听两件乐器同度重复的例子。

例 8—31 布里顿：《青少年管弦乐指南》，赋格，第 1～55 小节： CD－4/TR. 14




30
Picc.
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
B♭Cl. 1, 2
cresc.
cresc.
cresc.


35
Picc.
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
B♭Cl. 1, 2


40
Picc.
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
B♭Cl. 1, 2
Bsn. 1, 2
f
pp
f
pp
f
pp
ff
p
a 2
ff



斯特拉文斯基《春之祭》“大地的崇拜”

这可能是整部作品中最别出心裁的段落之一，是最为复杂的对位写法。

例 8—32 斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分“大地的崇拜”，第 40 ～ 60 小节： CD－4/TR. 15

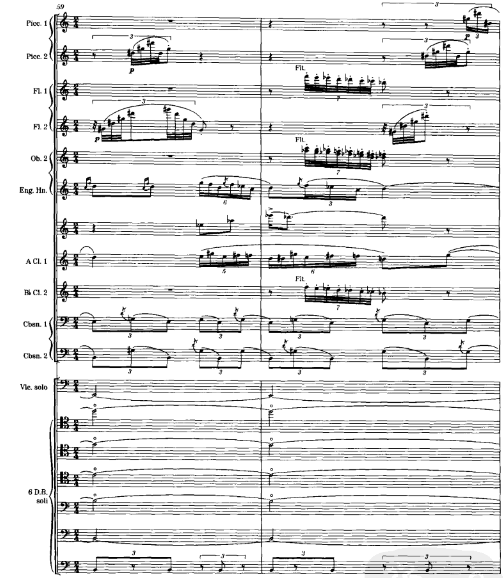



44
Fl. 1
Alt. Fl.
Eng. Hn.
D Cl.
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1
Bsn. 2
Cbsn. 1
F Hn.
D.B. solo
sim.
mf
p
mp
poco più f
49
Cbsn. 2


52
Alt. Fl.
Ob. 1
Solo
mf
stacc.
A Cl. 2
A Cl. 2 change to B♭ Cl. 2


54
Fl. 1
Fl. 2
Alt. Fl.
Ob. 1
stacc.
D Cl. 1
Solo
ff
B♭ Cl. 2
mf
f


56
Fl. 1
Fl. 2
Alt. Fl.
Ob. 1
Eng. Hn.
D Cl.
A Cl. 1
B♭ Cl. 2
Cbsn. 1
Cbsn. 2
Vlc. solo
6 D.B. soli
Solo
sempre ff
très en dehors
mf
con sord. (arco)
con sord.
pizz.



实际上每件木管乐器自始至终都完全保持独立。这就像我们在春日夜晚能听到的各种自然之声；开始于第 57 小节低音提琴美妙的泛音，给全曲的织体增添了神秘的感觉。其中看起来没有准确的节奏，但是每个旋律都以$\frac{2}{4}$或$\frac{3}{4}$拍精确记谱。然而，我们所听到的节奏的剧烈变化，传递出的却是完全的自由。

尽管很多段落迥然不同，但音乐还是如水晶般剔透，这是因为斯特拉文斯基为每个音型配器时都运用了演奏此音型乐器最适宜的音区。比如，选段开始时短笛的双吐听起来恰

如其分，三对二和四对六节奏的混合也是如此。注意装饰音是如何分配的，这是典型的斯特拉文斯基式做法：第 40 小节第一单簧管在第一个音上吹出装饰音；第二单簧管在第三个音上吹装饰音；第一单簧管又在第五个音上吹装饰音，依次往下。这个技法使得装饰音听起来更新颖，因为没有一个演奏者会通篇原封不动地重复同样的音型。同样，每位演奏者的发音会有差异，这样使每个装饰音各自独立。斯特拉文斯基在很多类似的情况下使用这种划分木管功能的方法，《彼得鲁什卡》就是典型。仔细研究这个例子，因为它包含了一些作曲中最有想法和最具色彩性的木管声部的创作。

木管和声形成的对比性音色

木管声部最重要的用法之一就是为弦乐声部提供对比性音色。这可以通过很多方法实现。比如，乐队中的某个声部可以与另一个声部交替出现，如例 8—33 所示。在这个谱例中，每个声部实际上都与其它声部相融合，木管的和弦融入了弦乐的和弦（第 236 小节）；在这小节的末尾，勃拉姆斯把最后一个和弦给了弦乐声部，然后用管乐为其增添色彩。这个和弦在音色上略有不同，同时延续了先前第 235 小节出现的管乐演奏的高八度和弦。

例 8—33　勃拉姆斯：《第二交响曲》，第三乐章，第 233～240 小节：　CD－4/TR. 16



还有一个很有效果的声部交替出现的例子是舒曼的《第一交响曲》中第一个三声中部。这里，弦乐开始演奏一个短音型，随后木管和圆号演奏（两小节以后小号加入）。这个乐思是统一本乐章的一个因素；当它后来由两个乐器组共同演奏时，营造出一种完满的或解决的感觉。

例 8—34 舒曼：《第一交响曲》，第三乐章，第 48～79 小节： CD－4/TR. 17




60
Fl.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
D Hn.
D Tpt.
Trb.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
1.
3.
p
cresc.



下面的谱例是一个著名而且清晰写作轮奏的例子，选自贝多芬《第三交响曲》第一乐章。贝多芬非常喜爱为不同的木管乐器和弦乐声部写作动机音型，随后用一个全乐队的终止乐句总结整段音乐。在例 8—35 中，最初的呈示部主题出现以后，乐队全奏用 ***ff*** 开始，

然后贝多芬在第45小节用“来回强调”由三个音组成的动机来迅速形成对比；这个动机一开始由双簧管吹奏，接下来由单簧管、长笛和第一小提琴在不同的音高上重复。整个的交替演奏在第49小节重新开始，在第53小节再现，但是在这第三次时有了改变，那就是单簧管和大管相隔八度演奏，继而木管和弦乐按八度和同度引入一个总结性音型（圆号和小号吹奏属到主的根音进行）。按常规来说，（虽然有例外），很多伟大的作曲家在第三次使用同一乐思、同样的乐器等等，他们会作一些改变，哪怕只有一点点；这种变化反复的功能通常用来连接新乐思或者新的段落。

例8—35　贝多芬：《第三交响曲》，第一乐章，第37～57小节：　CD－4/TR.18




44
Fl.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
E♭ Hn. 1, 2
E♭ Hn. 3
E♭ Tpt.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
1.
p dolce
a 2
p
51
E♭ Hn.
sf
ff
a 3

用木管组来重复乐队中的其它乐器

木管组常常用来重复弦乐组，特别是在全奏的段落。在 18 和 19 世纪，用木管为弦乐进行同度重复很流行。今天，更多的是用八度重复，因为就像我们在这一章早先提到的那样，同度重复会使声音加厚，并使两种乐器上方的泛音相混淆，从而降低旋律的清晰度。

尽管某些段落的重复看起来可能好像不是很有效果或者没有必要，但最后的音色与没有重复相比会大不一样。让我们想象下面这个选自柏辽兹《幻想交响曲》的段落如果没有重复、只有独奏长笛和小提琴的话听起来会怎么样。这个版本既无柏辽兹原作中的温暖也无丰满的感觉，特别是在旋律的高音处，如例 8—36 所示。

例 8—36　柏辽兹：《幻想交响曲》，第三乐章，第 20～37 小节：　CD－4/TR. 19





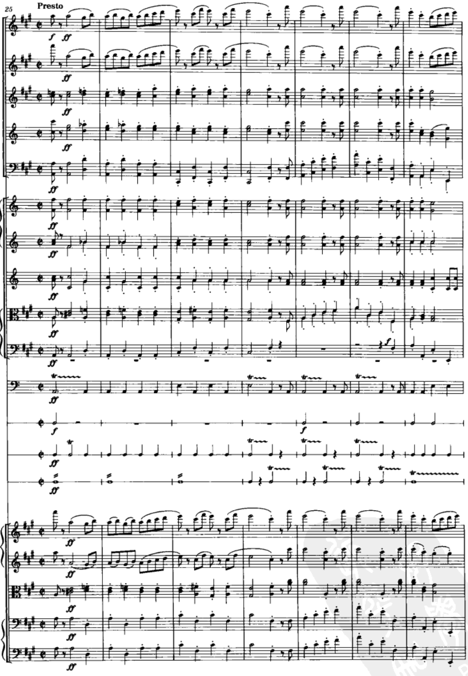
勃拉姆斯《第一交响曲》第二乐章的开始有一段优美的、不同寻常的重复段落。我们已经看到莫扎特《费加罗的婚礼》序曲最开始的主题由两支大管重复低音旋律的效果。而在这个例子中，一个大管低八度重复第一小提琴开始时的主题（例 8—37）。这个重复突出了旋律，并且在已有丰满和声的构成上增添了温暖的感觉。

例 8—37 勃拉姆斯：《第一交响曲》，第二乐章，第 1～6 小节： CD－4/TR. 20



整个木管声部重复弦乐声部的例子在 19 世纪和 20 世纪的作品中很多。在我们的第一个谱例中，第一小提琴由长笛和短笛高八度重复；中提琴由双簧管和单簧管高八度重复，填充了上方八度的和声；大提琴则由大管用同度和高八度重复。

例 8—38　德沃夏克：《狂欢节序曲》，第 25～31 小节：　CD－4/TR.21



我们的第二个例子是以一个黯淡的音色开始，只是随其音高上行时才变得愈发辉煌。当然，要点是保持铜管的音量小些，从而让弦乐和木管突出。这个段落如果用短笛高八度开始听起来会更华丽，但这显然不是作曲家的意图，因为这样会使已有的黯淡之感模糊。

例 8—39 柴科夫斯基：《第六交响曲》，第一乐章，第 237～244 小节： CD－4/TR. 22




240
Fl. 1
Fl. 2
Picc.
Ob. 1, 2
A Cl. 1
A Cl. 2
2 Bsn.
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
B♭ Tpt.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
cresc.
mf
f
ff



第三个例子完美地表现了一种宁静的重复效果，并且给前两个乐句做了一个完整的总结，其中先是只有弦乐，然后只有木管。在例 8—40 中，它们一同出现，并在最后的结束部之前作出第三次陈述。注意声部的排列，中提琴在前四小节高于第二小提琴。由于第二

小提琴音高很低，所以它们需要第二单簧管和加弱音器的圆号来重复。还要注意科普兰如何通过一个配器来营造渐弱的效果，即在谱例所示的第五小节减掉了第一双簧管，并用声音安静而丰富的第二长笛取而代之来完成对小提琴的重复（双簧管在这个极低的音区演奏听起来太突兀）。有趣的是圆号重复了四小节第二小提琴，然后转为三度音程，继而强调了这个谱例中最后两小节的 C 大三和弦的三音 E。这个没有属音（G）的和弦与《诗篇交响曲》著名的最后一个和弦有些相像，但它在这里与斯特拉文斯基作品中那种明亮的感觉相比，显得非常安静、深暗和含蓄。

例 8—40　科普兰：《阿帕拉契亚之春》70～71：　CD -4/TR. 23



木管乐器的新发音方法

木管乐器有两种可能用到的基本发音，连音和吐音。吐音可以是单吐、双吐，甚至是三吐。吐音可强可弱，根据需要做出不同的发音。一些现代作曲家还设计了新的发音方法，我们将研究其中的两种。

同度“波动”

在德彪西《大海》的最后一个乐章中，长段落的独奏长笛和双簧管虽然用同度演奏，但这两个乐器却在“波动”：双簧管把长笛的长音分成一半或三分之一来奏，这个过程使旋律听起来比双簧管用相同的节奏重复长笛显得更生动。

例 8—41 德彪西：《大海》，第三乐章，第 157～170 小节： CD－4/TR. 24




Reprenez peu à peu le Mouvt
161
Fl.
Ob.
Cl.
Hn. 1, 2
Hn. 3, 4
Hp. 1
Hp. 2
DO ♭
SI ♮
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


165
Fl.
Ob.
Cl.
Hn. 1, 2
Hn. 3, 4
Hp. 1
Hp. 2
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
p
più p
pp
1.
3.



这种技法将注意力集中到长笛和双簧管的音质差异上。当两件乐器达到各自的低音区时，双簧管的波动旋律就比长笛那种较平和的旋律更为突出。

同一旋律的混合发音

在斯特拉文斯基《诗篇交响曲》第一乐章中的一个简短的例子中，木管声部分成两部分，其中一部分用连音吹奏一个音型，同时另一部分用吐音吹奏同一音型；例如，请比较第二、四双簧管声部和第一、二、三大管声部。完全使用连音的仅有人声声部——由第一、三双簧管重复——和演奏琶音的英国管。这个不可思议的伴奏所体现出来的整体效果类似于小提琴的分部效果，即第一小提琴用弓演奏，而第二小提琴用拨弦演奏同一音型。

例 8—42 斯特拉文斯基：《诗篇交响曲》，第一乐章，第 26～36 小节：　CD－4/TR. 25

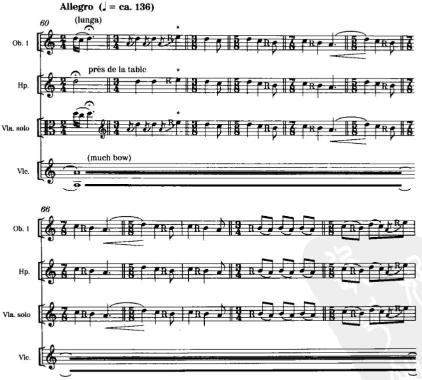


特殊效果

作曲家一直在为所有的乐器寻找新的声音和新的演奏方法，尤其是木管乐器。虽然几百种新的方法并未在大多数新创作的乐队作品中使用，但不断进行尝试仍是无可厚非的。不过若是想知道所期望的效果能否在演奏中很好地实现，最好还是去咨询一下有经验的专业乐队演奏员。除此之外，应该在作品的最开始就要给出如何获得特殊效果的详细说明，现代作品总谱中存在的大多数问题都是因为演奏者不熟悉作品新式的记谱，以及所给的解释不清楚。

木管新技法有很多很好的例子。冈瑟·舒勒在他的《保罗·科利主题的七首练习曲》中一段短小但极具创意的双簧管、竖琴和中提琴三重奏中，成功地使用了一系列新技法去表现阿拉伯舞蹈音乐。请注意这里给出了为各个乐器所作的清楚的指示，这种说明对任何需要非传统发音方法的记谱都是非常重要的。

例 8—43　冈瑟·舒勒:《保罗·科利主题的七首练习曲》，“阿拉伯村庄”，第 60～73 小节（竖琴、独奏中提琴和大提琴，无音响）:　CD－4/TR.26

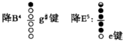


*R = 低四分之一音



竖琴音 和 低四分之一音

On the Oboe, the fingering is as follows:



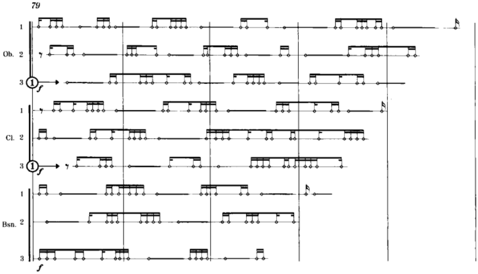
很多波兰作品展现了各种全新的效果。以下的节选摘自克里斯托夫·潘德列茨基的《愤怒的日子》，木管首先演奏它们可能达到的最高音，接着在特殊的音上吹颤音，一直吹到谱例所示的黑色箭头截止处。

例 8—44　潘德列茨基：《愤怒的日子》，“启示录”，第 2～4 小节：　CD-4/TR.27



马雷克·斯塔乔维斯基在其《乐队的虹彩》中要求木管演奏者摘掉笛头和哨片，并直接吹奏这些部件。

例 8—45　斯塔乔维斯基：《乐队的虹彩》，第三乐章，第 79～83 小节：　CD－4/TR. 28



一般来说，木管的独奏和室内乐所需要的演奏技术比乐队的片段要高。原因之一在于声音方面：因为很多当代作品的木管效果很柔和，它们在小音乐厅的小编制乐队中演奏会更有效果。此外，通常只有一小部分演奏者能够（或者从某些方面来讲愿意）用新技巧演奏。一些技巧用特制乐器演奏效果更好；例如，在欧洲出版的某些文献①中提到的一些多音发音法，很难用美国制造的乐器演奏。如果作曲家在内心中听到某种声音，并且就此去咨询有经验的专家，一切皆是有可能的。

从钢琴作品改编成木管和弦乐

在改编或者为其他作曲家的作品配器之前，很重要的一点是要仔细研究那位作曲家在他自己作品中用到的配器技法，即要特别留心这个作曲家的偏好和特点，以便在改编中维持原有的风格。在使用木管乐器时更是如此。作曲家最钟爱哪种乐器？作曲家运用这些木管乐器演奏哪些音型？哪种纵向重复最具特点？这些问题的答案能够帮助我们深入了解一个作曲家独特的音响。

① 比如 B. 巴托洛齐的《木管乐器新音响》（伦敦：牛津大学出版社，1967）。

例8—46 莫扎特：《钢琴奏鸣曲》K.331，第三乐章，第1～8小节：

a. 钢琴谱：



b. 乐队改写谱：

CD－4/TR.29



第二个谱例是罗伯特·舒曼一首钢琴小品的前八小节。我们使用双管编制。钢琴谱中稀疏的和声织体在改编中由增加的持续音（这里很容易，首先是第一单簧管，然后是大管）和八度重复所填满，在反复以后，则加上三和弦及其他和弦音。这一切构成了一种丰满的乐队音响。舒曼自己的配器通常十分厚重，有很多八度重复；因此，我们的改编应与他的风格一致。

例8—47 舒曼：《旋律》，第1～8小节：

a. 钢琴谱：





b. 乐队改写谱：

CD－4/TR.30





配器可以教吗？当然可以。只要你通晓管弦乐曲目，仔细分析自己听到的每个有趣的音响，让你的耳朵敏锐起来，你就可以在以后的配器中重现那种声音。在我们讨论第十一章和十四章，还有为全体乐队配器的第十五章时，这些要点都要记住。

补充学习材料：

长笛、短笛：

Bizet，*Carmen*，Entr'acte before Act IV（flute and cello）

Debussy，*Ibéria*，first movement，mm. 309～329（two piccolos）

Debussy，*Pelléas et Mélisande*，Act II，3～7 mm. 40（flute）

Lutoslawski, *Little Suite*, beginning (piccolo)

Ravel, *L'enfant et les sortilèges*, 1 m. after [50]~[51] (flute flutter tongue)

Ravel, Piano Concerto in G, first movement, beginning (piccolo); third movement, 4 mm. after [10]~[11] (low flute with bassoon)

Schoenberg, *Pierrot Lunaire*, "Der Mondfleck" (piccolo)

Shostakovich, Symphony No. 15, first movement, beginning (long flute solo with strings)

Wagner, *Tristan und Isolde*, Act II, beginning (flute solo)

双簧管、英国管:

Bach, St. Matthew Passion, beginning (oboe doubled by flutes)

Barber, *The School for Scandal*, Overture (oboe melody at [C], English horn at [H])

Chou Wen-chung, *Landscapes*, [4]~[7] (oboe and English horn)

Honegger, Symphony No. 1, second movement, beginning (oboe, then English horn and flute)

Mozart, Piano Concerto, K. 467, third movement, mm. 78~118 (typical Classical use of oboe)

Piston, Symphony No. 2, first movement, [55]~[60] (1st oboe melody, 2nd oboe accompaniment)

Schoenberg, *Kammersymphonie*, Op. 9b, mm. 285~330

Shostakovich, Symphony No. 1, third movement, beginning to [1] and [9]~[10] (oboe)

Stravinsky, *Capriccio*, second movement, beginning (typical Stravinsky scoring for double reeds)

Tchaikovsky, Symphony No. 2, third movement, Trio (oboes in combination with clarinets, bassoons, horns, then violins)

单簧管、低音单簧管、降 E 或 D 调单簧管:

Bartók, *Concerto for Orchestra*, fourth movement, [84]~[120] (trills, tremolos for three clarinets)

Copland, Symphony No. 3, fourth movement, from [112] to end (effectives E-flat clarinet writing); study second and fourth movements for most effective all-around woodwind writing

Dvořák, Symphony No. 9 ("From the New World"), fourth movement, 2 mm. before [3] (long melody)

Mendelssohn, Violin Concerto, third movement, mm. 687 ～ 688 (clarinet echoes solo violin)

Sibelius, Symphony No. 1, first movement, beginning (long clarinet solo)

R. Strauss, *Ein Heldenleben*, 2 mm. before [34] to [35] (two clarinets, tremolo)

Stravinsky, *Oedipus Rex*, [100]～[107] (interesting three - clarinet passages)

Tchaikovsky, *Nutcracker* Suite, "Dance of the Sugarplum Fairy" (bass clarinet in low register)

Toch, *Chinese Flute*, "Confucius" (E - flat clarinet used like a trumpet)

大管、低音大管:

Beethoven, Symphony No. 9, last movement at *Andante maestoso* (two bassoons and contrabassoon)

Bizet, *L'Arlésienne* Suite No. 1, first movement, mm. 120 ～ 137 (大管三连音)

Brahms, Symphony No. 1, first movement, mm. 9 ～ 15; last movement, mm. 274 ～ 280 (large skips in bassoon)

Ravel, Piano Concerto for the Left Hand, first 8 mm. (contrabassoon solo)

Sibelius, Symphony No. 5, first movement, 2 mm. after [K] to [L] (long bassoon solo in the upper register)

R. Strauss, *Ein Heldenleben*, at [37] (three bassoons)

Tchaikovsky, Symphony No. 4, second movement, m. 275 (high register)

萨克斯:

Gershwin, *An American in Paris*, 9 mm. after [45] to [64] (alto, tenor, and baritone saxophones)

Milhaud, *La création du monde*, throughout (alto saxophone)

Petrassi, *Partita*, throughout (alto saxophone)

A. Read Thomas, *Sinfonia*, throughout (soprano saxophone)

含有大型木管声部编制的作品:

D. Asia, *Gateways* (winds in flours, including alto flute)

I. Barzelan, Symphony No. 6 (includes tenor recorder)

H. Brian, Symphony No. 2 (includes four piccolos, two English horns, and two bass clarinets)

Ravel, *Daphnis et Chloé* (Suites 1 and 2)

G. Schuller, *Farbenspiel* (= Concerto for Orchestra No. 3: two piccolos, two English horns, contrabass clarinet)

Stravinsky, *Le Sacre du printemps* (throughout)

第九章　铜管乐器介绍

乐队中的铜管声部有很强的力度，我们可以在下例中听到。

例 9—1　理查·施特劳斯:《唐璜》，37～40 小节:　CD-3/TR. 31



铜管乐器最初是室外演奏的乐器，常用于狩猎、军事目的，以及宣告国家灾难的到来。它们有时也能在教堂听到，但是直到 16 世纪，只有在一些需要号角的特殊场合才用到它们。这些乐器直到它们的主体形态和结构改造得较易控制以后，才在作品中广泛使用，而这个改良的过程基本上是在 19 世纪。

现代交响乐队中使用的铜管乐器只是在近些年才得到规范化，并在某种程度上继续发展。比如，1955 年沃尔特·辟斯顿曾提到 D 调小号在乐队中“很少出现”①；但从那以后，很多小号演奏者使用这种乐器，所以它现在频繁地出现在管弦乐队中。

---

① 参见 Walter Piston，Orchestration（New York：W. W. Norton），p. 207。

要想清晰地理解以前的作曲家是如何为铜管组写作的，一个至关重要的步骤就是要仔细研究铜管组的演进和发展。此外，随着今天人们对于准确演奏早期音乐兴趣的提高，我们必须了解铜管乐器——特别是1650年以前的乐器——如何使用的问题；不过当时乐器的种种限制对现代管弦乐队来说已经不适用了。我们必须意识到，早期的铜管乐器——特别是小号和圆号——跟现在的声音是不同的，而演奏者使用的技巧和音准方面的法则与现代也不相同。这些乐器所演奏的音乐的特点和音型受到一系列的限制，大约到了19世纪中期才开始慢慢发展成与现代的乐器相类似。

今天，铜管乐器受到的那些曾经困扰其演奏者的限制已经不多了，铜管演奏者成为现代管弦乐队中最灵敏的，能担当多种角色的成员之一。作曲家现在除了仍要考虑音域的问题之外，再也不受其它问题的束缚了。

由于铜管声部的整体力度很容易盖过乐队中其他的声部，配器者必须找到一些办法来使铜管和木管以及弦乐声部平衡。虽然铜管声部不加弱音器演奏 ***pp*** 时具有独特的乐队效果，但仍然不要期望铜管声部能像弦乐和木管那样轻柔地演奏。我们将在第十一章用更大的篇幅讨论平衡的问题，并研究铜管与其他乐器组的组合。

铜管声部的写作

现代交响乐队的铜管声部通常由四个圆号、三个小号、三个长号和一个大号组成。这些乐器大型的辅助性乐器也可能被用到，一些作曲家会在这个乐器的基础上增加短号、尤风宁和瓦格纳大号。在一些19世纪早期的乐谱中，我们常会发现旧式的奥菲克莱德号，这个声部在今天通常由大号演奏。

铜管合奏的音色比木管声部要统一，它通常分为两组：

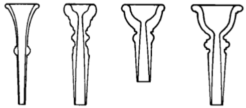
1. 圆号
2. 小号、长号和大号

这种分组反映出圆号的使用不同于其他铜管乐器；圆号既是铜管合奏的一部分，又是木管声部的附属，因为它具有融合并能够加强木管声部声音的特性。

这种分组也反映出每件乐器号嘴形状的不同：圆号的漏斗形号嘴，与小号、长号和大号的浅杯形号嘴相异。

铜管乐器号嘴的不同形状和尺寸决定着每件铜管乐器的音色。比如，小号的浅杯形号嘴使其声音比圆号要辉煌，而圆号的漏斗形号嘴使声音更温润。福尔西斯已经给我们指出一个很好的规律去记忆："号嘴杯状部位越浅，声音越嘹亮。"①

① 参见 Cecil Forsyth，Orchestration（New York：Macmillan，1949），p. 90。



现代铜管乐器的号嘴

另一种重要的分组反映了铜管乐器构成的方法。今天每种铜管乐器都由长圆形和圆椎形管体组成：小号和长号大多是长圆形管体，圆号和大号则大多是圆椎形管体。

我们也能从移调方面区分铜管乐器：

1. 移调——圆号、小号和短号
2. 不需移调——长号、所有大号和尤风宁

铜管乐器与乐队总谱的写作

乐队总谱上铜管声部的编排是有历史原因的。铜管乐器总是置于木管声部下方，按以下顺序排列：

4 支圆号

3 支小号

3 支长号

1 支大号

注意圆号是乐队铜管声部中名副其实的“中音”，但却置于小号声部上方。这很可能有其历史原因：因为圆号是在小号之前就成为交响乐队的常规成员；也因为在古典乐队中，小号常与定音鼓组合，两者距离较近。在现代管乐队的乐谱上，这种排列经常被改成小号置于圆号上方（参见第十九章）。

圆号和小号声部通常不写调号。早期的铜管声部总是用 C 调记谱，乐器本身演奏相应调上的音。但即使是今天，大多数的乐队为圆号和小号记谱时通常不用调号，出现变化的时候用临时升降号标出。大多数乐队演奏者喜欢这种记谱方式，虽然那些管乐队的谱子上一些声部会标有调号。长号和大号演奏者习惯于用调号，因为它们的声部，特别是在 19 世纪的总谱，总是按那种方法记谱。

铜管乐器所使用的谱表数量与木管使用的数量相似。四支圆号用两行谱表，第一圆号和第二圆号用第一行，第三圆号和第四圆号用第二行。我们在下一章将讨论在一页总谱上

排列四个圆号的特殊方法。

三支小号也用两行谱表，第一小号和第二小号记在第--行谱表，第三小号记在第二行。但是，如果三支小号的记谱太过复杂以至于不能清楚地在两行谱表上记谱，那么就会用三行谱表，每支小号记一行。类似这种情况下圆号也需要这样做。

现代交响乐队通常用三支长号：两支次中音长号，它们的声部会写在同一谱表上；还有一支低音长号，写在第二行谱表上。在某些情况下，低音长号与大号共用一行谱表，但我们不鼓励这种做法，因为这样做会很难看清各个声部。

超吹与泛音列的原则

19 世纪中期以前，小号和圆号不像今天那样有活塞来吹奏各音。相反，演奏者们通过在这些“自然”乐器上超吹乐器的基音来发出不同的音，这样可吹出基音泛音列较高的部分。每件自然铜管乐器都由一个由基音控制的空心管体组成；管体越长，这个乐器的基音就越低。通过自如地吹响管体（用一个相匹配的号嘴），演奏者可吹出那个乐器的基音；通过超吹，演奏者可吹出基音的泛音。8 英尺长的管体，理论上可吹出其基音 C^2，以及以下音列：

例 9—2 C 上的泛音列：



熟练的自然铜管乐器演奏者能够通过调整口风和控制呼吸来区别每个泛音。演奏者必须要预先想象出那个音是什么样的，以及演奏时的感觉，才能够清晰地吹奏出那个音。

演奏者在吹奏自然铜管乐器（即不能用活塞来改变音高的乐器）时会遇到以下限制：

1. 可以发出的音高完全依赖于乐器管体的长度，而这个长度就决定了它的基音以及基音上的泛音列。如上面例 9—2 所示，如某件乐器的基音是 C^2，在正常情况下，演奏者无法吹出下面任何一个音或任意的半音变化①：

例 9—3 C^2 充当基音的泛音列中无法吹出的音：



① 正如我们此后将在本章和第十章读到的那样，技巧高超的演奏者用某些方法克服了这个问题，但牺牲了准确的音准和良好的音质。

2. 对于初学者来说，基音——又称为“基础音”——通常很难吹出。

3. 虽然一件铜管乐器泛音列的前 21 个音在理论上都可以奏出，但多数演奏者无法吹奏出第 16 泛音以上的音。

4. 当用自然乐器吹奏时，某些音级——特别是第 7、第 11、第 13 和第 14 泛音——与平均律音阶相比，音是不准的。此外，第 8 和第 9 泛音、第 9 和第 10 泛音之间的两个大二度是不平均的，演奏时需要有所调整。今天，一些作曲家想让这种不准的音听起来像是一种特殊效果。例如，本杰明·布里顿在他的《小夜曲》中明确要求下面的段落用“开放”圆号演奏，它吹奏很多不准的音（下例中用 x 标出）。但是如布里顿所注明的，为了在现代圆号上演奏这个段落，演奏者应当在不使用活塞控制音高的情况下演奏出 F 调上的泛音列。

例 9—4 布里顿：《小夜曲》，序曲，第 1～14 小节： CD－3/TR. 32



巴赫、亨德尔、维瓦尔第、泰勒曼以及他们同时代的作曲家在写作铜管音乐时都很大胆，对演奏的要求也很高，而且他们那个时代的大师往往以在高音区的发挥作为自己的特长。当一个小号演奏者发现某些音不准或者某些音从乐器泛音列“漏掉”时，他会通过改变吹奏法来校正或“发明”这些音。比如，下面这个为 F 调圆号而作的片段中（上移一个纯四度），演奏者最有可能在两个音的发音上遇到困难，即 F^5 和 A^5（谱子上用^{v}标出），这里它们在保持快速节奏的同时，需要对其进行调整。

例 9—5 巴赫：《勃兰登堡第二协奏曲》，第一乐章，第 28～30 小节： CD－3/TR. 33



演奏者可能通过调整口风来降低 F^5（第 11 泛音），而那个音准很成问题的 A^5 的吹奏则是通过使用第 14 泛音，但把它压得很低。圆号演奏者除了调整演奏法，还能通过将右手置于乐器号口内部来缩短发音管体长度将音升高。

古典作曲家很少要求吹奏高于第十二泛音的音。在下面两个具代表性的例子里，演奏者需要在自然铜管乐器上校正第 11 泛音。

例 9—6　莫扎特：《第四十交响曲》，第三乐章，第 74～78 小节：

CD－3/TR. 34
Index 1/0：00



例 9—7　贝多芬：《第五钢琴协奏曲》，第一乐章，第 43～47 小节：

CD－3/TR. 34
Index 2/0：12



到了贝多芬的时代，自然铜管乐器的音域已经向上有所扩大；在下例中，降 E 调圆号演奏的音高达第 16 泛音（C^6）。圆号 1 的 B^5 和圆号 3 的 D^5 需要微调，这在这个极高的音区很容易做到。

例 9—8　贝多芬：《第三交响曲》，第三乐章，第 174～181 小节：

CD－3/TR. 35



U 形管、活塞与伸缩管

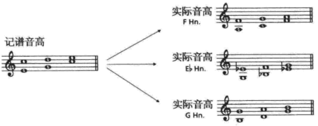
小号和圆号的 U 形管与活塞的介绍

到了海顿的时代，人们已经发明了一种机械装置，它允许小号和圆号吹奏出单一泛音列以外的音。我们知道，基音的音高倚赖于管体的长度；人们发现通过附加另外的一段管体，演奏者可以在同一件乐器上吹奏出另一个泛音列。这个附加的管体就叫“U 形管”，它是 U 形的，插在原管体本身的一个特定部位。

作曲家可以决定乐曲从哪个泛音列开始。通过插上与另一个调相匹配的 U 形管，演奏者只需要很少的时间就可以在乐曲中的任何地方改变泛音列，并在另一个调上演奏（参见第十章，第 322 和 336 页，此处列出了当时所用的最重要的 U 形管）。当然，演奏者仍然需要受到新的管体长度决定的泛音列中各个音的限制。

在整个 18 世纪，小号和圆号都一直是移调乐器，因为演奏者用 C 调读谱比较容易，而只要使用需要移调的那个调的乐器（以及 U 形管）就行了。下例中展示了“圆号五度”的音响，这取决于哪种自然乐器演奏它们（也请参看例 15—13）。

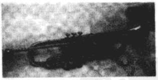
例 9—9 圆号五度：



19 世纪初期发明的活塞（既有回旋式也有直升式），使乐器得到了进一步的改进。但直到 19 世纪中期，活塞体系才趋于完善，并为演奏者所接受。

活塞系统的功能是这样的：三个曲形管体固定在主管体上，位于主管体盘成的环内。每个固定点上的曲形管可以通过演奏者左手轻松地操作回旋式活塞来使主气流振动，或与主气流相连。按下直升式活塞就可以打开附加管体，从而立即实现以前需要更换 U 形管才能达到的效果。

小号和圆号通常有三个活塞。第一活塞距演奏者最近；第二活塞在中间，第三活塞离演奏者最远。单独按下第一活塞能将泛音列中的某个音降低一个全音；单独按下第二活塞能降低半音；单独按下第三活塞则能降低三个半音（一个小三度）。大号通常有第四活塞来将音高降低纯四度。此外，可以同时按下两个或两个以上的活塞。当演奏者按下的活塞超过一个时，上述动作就会结合起来产生作用：比如，按下第二和第三活塞来将音高降低大三度。活塞系统使得这些铜管乐器可以演奏完全是半音的乐曲。



现代小号的曲形号管

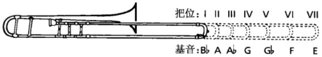


现代圆号的曲形号管

长号伸缩管的使用

15世纪时的长号在构造和演奏方面与现代长号极为相似。两种乐器由两个U型管体组成，其中一个插入另一个管体中。演奏者通过同时使两个号管滑动或单独拉动一个号管来改变音高。这个伸缩管的构造使得长号演奏者能够准确地改变号管长度并吹出完美的音准，以及演奏出所有半音的音高，也仍然能通过调整口风来控制泛音列中的各音。

次中音长号有七个伸缩把位，每个把位有其自己的基音：



长号伸缩管的把位

这七个基音，每个都有自己的泛音列。经练习，演奏者能够换把，这几乎能即刻改变基音。下表中展示了小号和圆号各种活塞组合与长号的七个把位是如何对应的：

小号和圆号活塞与长号把位的比较：

小号/圆号所按活塞	长号伸缩管把位	该音被降低的音程
无	第一把位	无
第二活塞	第二把位	半音
第一活塞	第三把位	全音
第三或第一加第二	第四把位	小三度
第二加第三	第五把位	大三度
第一加第三	第六把位	纯四度
第一、第二加第三	第七把位	增四度

音的微调

每一种现代铜管乐器都有一个调音管作为其构造的一部分，它在需要的时候可以微调音高。把调音管向外拔能增长乐器号管长度并将音稍微降低；将调音管向里推则缩短号管并将音稍微升高。如果需要大幅度改变音高，伸缩管和调音管可能必须都进行调整。

音 域

每件铜管乐器的音域都取决于号管的长度和管体内膛的宽度。一般说来，内膛越宽，乐器就越容易吹出较低的音；相反，内膛越窄，越容易吹出较高的音。

每个铜管乐器都有基础音（pedal tone），大多数现代铜管乐器有若干个这样的音，每一个都有其对应的音高。比如，由于长号有七个把位，每个把位受一个不同基音的控制，所以就有七个基础音。在小号和圆号上，这若干个基础音中的每一个都与一个按下的活塞或者一组按下的活塞相对应。基础音与比它高的音相比更加难吹，一般仅见于为长号和圆

号所作的现代交响曲和独奏作品中。但最近，作曲家从爵士乐中借用了小号基础音的演奏，并把它们写进了乐队总谱中。

所有铜管乐器的完整音域将在第十章给出。

音的产生、发音与吐音

就像木管演奏者把他们的哨片作为一种振动的来源一样，铜管演奏者用嘴唇来充当这个震源。在两组乐器中，空气柱的振动通过乐器扩大并传送。铜管乐器号嘴的使用原则如下：演奏者保持嘴唇放松吹低音，当移向高音区时则绷紧嘴唇。

铜管的吐音类似于木管乐器。所有形式的吐音都能奏出，但单吐、双吐和三吐是最常用的。各种各样的特别起奏在铜管乐器上都能吹出，虽然每件铜管乐器的特殊限制会使某些起奏和发音出现问题，尤其是需要嘴唇放松吹奏极低音时。相反，在极高音区，弱起奏和加以控制的发音很难发出，因为要求嘴唇稳定并且快速呼吸来演奏出这些效果。在第十章，我们会依次讨论每件乐器能用到的那些技巧。

呼吸与分句

铜管乐器要求的气息要比木管乐器的多。因为演奏这些乐器相当费力，作曲家或配器者应当允许多次休息以使得演奏者能够换气，同时让他们的嘴唇能够从疲劳中得以恢复。

铜管分句很像木管的分句，所有的连音乐句在一个呼吸里吹出。如果作品中的一个段落没有连音，那么演奏者就要用吐音，每个音分开发音。在慢速的大音量段落中，不应该在一个呼吸内安排太多音，因为强吹比弱吹更要费气。

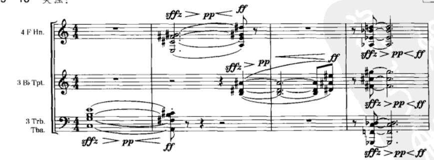
铜管乐器的共同特点和效果

起奏与吐音

突强（Sforzando）与强后即弱（Forte - piano）的起奏

铜管乐器演奏的强起奏比乐队中的其他乐器都要好：

例 9—10 突强：　　CD - 3/TR. 36



轻巧柔和的快速吐音

这种效果的实现使其听起来十分灵巧而毫不刺耳。

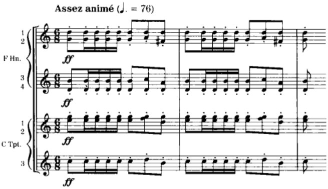
例 9—11　德彪西：《游戏》，35 以后 7 小节：　CD－3/TR.37



双　吐

双吐可以用“它卡”或者“特科”音节的方法发音。

例 9—12　拉威尔：《西班牙狂想曲》，“集市” 6：　CD－3/TR.38



三　吐

三吐可以用“它卡它”或“它它卡”音节的方法发音（“特科特”或者“特特科”）。

谱例 9—13　里姆斯基—科萨科夫：《天方夜谭》，第三乐章，G 段：　CD－3/TR.39



花　舌

花舌非常有效果，且所有铜管乐器都容易吹出。下例中，注意其记谱与木管乐器花舌记谱很相似（参见例7—16）。

例9—14　理查·施特劳斯：《唐·吉诃德》，第二变奏，第18～19小节：　CD-3/TR.40



滑　音

圆号和小号演奏者可以用“唇连音”（lip slur）来演奏滑音。通过使用嘴唇的正常压力，这种唇滑音可以用极快的速度发出从泛音列中某个开始音到结束音之间的各个泛音。但是，今天很多演奏者既可用较强的唇部压力，也可用较弱的唇部压力来吹奏平缓的半音滑音，唇部压力的大小取决于滑音的走向。

唇连音在泛音比较密集的高音区最有效果；唇部连吹的上行连音也比下行容易，虽然爵士小号演奏者在两种走向上都能吹出精彩的滑音（称为“拆音”rips）。（见第十一章“爵士乐效果”和“新技法”中爵士乐滑音例子的选段。）小号和圆号的滑音都是一些席卷式音型，听起来令人兴奋，而音乐上并不粗俗。因为长号同样能轻松地在两种音高走向上吹出滑音，所以它也常常用来表现这种效果。而且这件乐器上所适用的滑音很有效果，听起来也并不过分夸张。大号也能吹奏滑音，但不太容易；大号滑音应当写成上行的，因为上行滑音的吹奏比下行滑音容易一些。

例 9—15　铜管滑音：　CD－3/TR.41



颤音与震音

绝大多数铜管乐器能很好地演奏一些震音；所有铜管乐器都能吹奏颤音。一些乐器可以使用唇颤音；其它乐器则使用活塞。虽然长号演奏者显然只能使用唇颤音（有时也叫唇连音），但某些演奏者将两种技巧相融合。由于每件铜管乐器的演奏效果各不相同，我们将在下一章学习每件铜管乐器的颤音和震音。

弱　音　器

所有铜管乐器都能使用弱音器。用弱音器演奏能产生 ***pp*** 那柔和得不可思议的效果；但是，弱音器不仅使乐器声音柔和，它们也能改变声音特点和音色。事实上，在整个铜管声部用加弱音器演奏 ***ff*** 的段落中能体验到很生动的效果，这种效果在过去一百年来的音乐创作中一直十分常用。

例 9—16　沃恩·威廉斯：《第六交响曲》，第四乐章，第 39～42 小节：　CD－3/TR.42



铜管弱音器是一种圆锥形塞子，插入乐器的号口内。其边缘部位有小块软木，防止弱音器在号口边缘卡得过紧并使其易于插入和拔出。小号和长号有各种弱音器，但圆号和大号则各自只能用一种。尤风宁和瓦格纳大号也有弱音器。

CD－ROM
CD－3
Hand－Stopped Horn

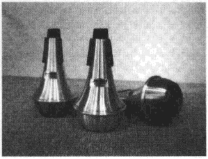
圆号演奏者能够通过用手加以阻塞来实现弱音的效果，即将手紧紧插入号口内。但是，这样做会将音升高，演奏者需要调节手在号口内的动作或者调整指法把音高降低半音来进行弥补。但是，市面上出售的圆号弱音器可以纠正因手上动作而导致的音高改变，以使演奏者能够按照谱面音高演奏。

小号演奏者通常有若干种弱音器，而长号演奏者只有一种，因为长号弱音器较大，使得它们携带困难。如果一个长号演奏者必须携带弱音器，那么它很可能是那种直型弱音器。

小号和长号可用的不同种类的弱音器下文将有所阐述。在管弦乐队作品中，直型弱音器是最常用的。因为除了直型弱音器外还有其它弱音器和弱奏方法，曲作者或配器者必须在总谱和分谱上特别注明所用弱音器的确切名称，并且对其使用作出特殊说明。

直型弱音器

CD－ROM
CD－3
Muted Trombone



当作品中标有“con sordino”时，小号和长号演奏者都可自行使用这种弱音器。用这种弱音器，演奏者既可弱吹也可强奏。直型弱音器既可由纤维板制成，也可由金属制成。纤维弱音器的发音不像声音具有穿透力的金属弱音器那么锋利，尤其是在 ***ff*** 段落。

杯状弱音器

CD－ROM
CD－3
Cup Mute



这种弱音器在交响乐队中不太常用，更多地用于爵士乐队，它可以根据所演奏作品的风格进行调整。比如，在全奏时，会把杯状弱音器打开 1 英寸左右；在独奏作品或有扩音的演奏中，会把它紧紧地抵在号口内，使其发出一种阴暗、被裹住的声音。杯状弱音器也能发出色彩晦暗、如幽灵般的鼻音。

哈门弱音器（Harmon）或哇哇弱音器（Wa－Wa Mute）

CD－ROM
CD－3
Harmon Mute

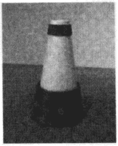


有柄哈门弱音器（左）和无柄弱音器（右）

这种弱音器由金属制成，分成两截，即弱音器本身和“饼干模子”式的柄。这个柄用来发出各种音响或者改变音高：把柄从弱音器内拉出，既可拉出一半也可全部拉出，或者右手用柄打开或合上弱音器开口部，从而得到“哇哇”的声效。在记谱中“＋”表示用手合上，“○”记号表示打开。

哈门弱音器与小号口完全紧贴时的声音通透而熠熠生辉。除喜剧效果外，比如露西恩·凯尔雷特改编的《嘣！鼬鼠来了》或格什温的《蓝色狂想曲》中“哇哇”爵士乐效果，哈门弱音器很少用在交响乐队中。这种弱音器插进长号号口时听起来更为昏暗。

悄声弱音器



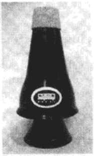
悄声弱音器在所有弱音器中是声音最微弱的，使乐器听起来就像是在后台的什么地方演奏的。如果乐器演奏得非常轻柔，那么它的发音几乎微不可闻。

悄声弱音器做得与哈门弱音器很像，并且工作原理相同。声音被迫通过一个填充着吸

音物质的小空间，有一些小孔只允许一小点声音传出。要花很大力气演奏带有这种弱音器的乐器，且极高音很难吹出。

索罗同弱音器（Solotone Mute）

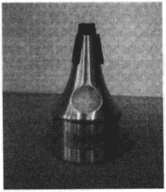
CD－ROM
CD－3
Solotone Mute



这种弱音器的使用也像哈门弱音器那样，使所有气流都通过弱音器而不从其边缘漏出。它的声音先被减弱，接着在第一个小隔间里得到加强，在离开那个隔间后再通过一个固定的硬板管。喇叭形的锥状体使声音在离开管体后更为集中，并具有鼻音特质，好像是通过旧式收音机或电话传出的。菲尔德·格罗菲在其《大峡谷组曲》中“山道上”这个乐章（长号独奏）的小型乐队配器中要求使用这种弱音器。

桶状弱音器（Bucket Mute）

CD－ROM
CD－3
Bucket Mute



桶状弱音器，有时叫做活塞弱音器（velvetone mute）。它的构造是用这样一种方法，即弱音器阻塞住大部分声音，仅让一小部分气流通过它的边缘。这不仅造就出轻柔的音响，也能发出非常温润的声音。

除弱音器以外的弱奏方法

碗状塞 (Plunger)



这个6英寸带有小型手柄的橡胶碗状体阻挡了声音。当演奏者吹奏快速音符并把弱音器紧贴号口时，能够产生爆破的声音。

帽子或德比 (Hat or Derby)

这个装置通常用于爵士乐队中，但可以用在所有音乐风格中。它可以在不混淆声音的情况下有效地降低小号或长号的强度。

将手放在管口或插进管口

这种方法可减少小号或大号的音量，但不像弱音器那样有效。它能使音高发生变化，作曲家或配器者使用这种方法时必须注意这一点。如果需要的话，此方法能同时产生音高变化和弱奏效果。

对着谱台演奏

这种减弱小号和长号的音量和亮度的方法经常在爵士乐中应用。演奏者将管口置于离谱台2英寸远的地方，从而降低音量。

在管口内塞入一块布或手绢

查尔斯·艾夫斯在《未回答的问题》中为小号有效地使用了这种方法。一小部分作曲家也对其问津。该方法能降低音量和声音的光泽而不会导致音高的变化，让演奏者完美地控制住乐器，不必总是被迫考虑音的高低。

补充学习材料：

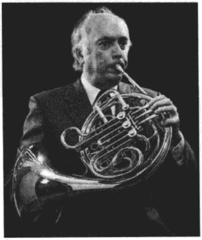
Berg, *Lulu* Suite, 2 mm. 690 ~ 700 (muted brass beginning softly and making a crescendo to *fortissimo*)

Copland, *Lincoln Portrait*, 200 ~ 201 (*mezzo forte* muted brass)

第十章　单独的铜管乐器

圆　　号

（英：*Horn*；意：*Corno*；法：*Cor*）



圆号演奏家　弗恩·雷诺兹

在英国和美国，圆号一直被称为法国号。这很令人费解，因为圆号在构造上的变化主要发生在德国。一个可能的解释是，圆号声部早期在乐队中使用时（1710年左右），尤其是在德国和英国，通常以法语名称“cor de chasse”（猎号）表示；但是，巴赫通常使用意大利语中的同义词“corno da caccia”。本书中，我们提到这件乐器时简称“圆号”（horn）。

圆号的特殊地位显然是因其在乐队中具有多种不同功能。在室内乐中，作曲家有时将圆号视作一件木管乐器，有时则将其看成铜管乐器；所以它的角色既可视为木管五重奏的一员，又可视为铜管五重奏的一员。在管弦乐作品中，它的独特音色用来象征完全不同的形象，例如在18世纪莫扎特歌剧中的偷情，以及19世纪交响曲中的英雄主义等。

圆号具备其他铜管乐器的优点，它作为独奏乐器演奏时效果良好，重复其他乐器演奏时也不错。虽然圆号的声音比小号温润，但它拥有足够的光彩，并能为音响宏大的乐曲增添力量，它的声音几乎在任何乐器组合中都能听到。由于其丝绒般的音质，特别是在其中

音区，圆号可以为任何独奏乐器提供绝妙的伴奏。

圆号分为两种：

1. 自然圆号，有时称作手号（英：hand horn；意：corno naturale；法：cor simple；德：Waldhorn）；

2. 活塞圆号（英：valve horn；意：corno ventile；法：cor à pistons；德：Ventilhorn），用于当今绝大多数乐队。

自然圆号

自然圆号由铜制的管子盘绕而成。在插入号嘴的开口处，管体直径为 0.25 英寸；在快到喇叭口的地方，则扩展到 3 英寸左右；喇叭口向外张开，直径可达 11 英寸左右。

音　域

普通的自然圆号的管长为 8 英尺，基音是 C。

例 10—1　自然圆号的音域：



古典作曲家很少要求圆号演奏高于第 12 泛音的音。但从贝多芬开始，演奏第 16 泛音的现象已经很普遍了。后世作曲家诸如勃拉姆斯和瓦格纳，在配器中用活塞圆号代替自然圆号，经常使用更高的音。

自然圆号的基音一般无法演奏，所以在 16 个有可能演奏的泛音中，有 11 个是好的。谱例 10—1 中将这些音以全音符呈现。带有“x”记号的音会非常不准，因此必须进行调整：当音过低时将手伸入号管；当音过高时要放松口风。“手号”这个术语就是指演奏者将手伸入号管内以校正偏低的音，甚至演奏出泛音列以外其他音的方法。通过右手的动作加上口风的控制，圆号演奏者可以成功地演奏出如以下舒伯特《C 大调交响曲》的片段。所有需要用手阻塞气流的音以“+”表示，无须阻塞的音则以“。”标出：

例 10—2　舒伯特：《第九交响曲》，第一乐章，第 1～8 小节：



阻塞音与非阻塞音在声音上的差异是极其显著的，因为将右手伸入号管能使乐器声音黯哑，继而改变声音的音色。

移　调

圆号在实践中使用各种不同的 U 型管来改变基音和其所属的整个泛音列。每个 U 型管都能使圆号吹奏出不同的调。这些 U 型管中，既有插在邻近号嘴的末端管体处的 U 型管，也有像后来那样插入主管体的 U 型管。以下所示的是 18 和 19 世纪早期最常用的 U 型管：

圆号 U 型管	实际发音（移调）
C 调管（alto）	与记谱一致
B♭调管（alto）	比记谱低大二度
A 调管	比记谱低小三度
A♭调管	比记谱低大三度
G 调管	比记谱低纯四度
F 调管	比记谱低纯五度
E 调管	比记谱低小六度
E♭调管	比记谱低大六度
D 调管	比记谱低小七度
C 调管（basso）	比记谱低八度
B♭调管（basso）	比记谱低大九度
A 调管（basso）	比记谱低八度再加一个小三度

注意除中音 C 调圆号以外，所有的自然圆号都是向下移调。

"alto" 和 "basso" 这两个词表示不同类型的 U 型管。这里，"alto" 表示高，而 "basso" 表示低。"basso" U 型管在常规移调圆号（alto）的基础上再增加一个八度。如果 "basso" 这个词没有出现在乐谱上，那么演奏者就使用 "alto" 的 U 型管演奏。

除了上表中所示的 U 型管，其他种类的 U 型管，如低音 G 调 U 型管，甚至低音的 B 调（用于勃拉姆斯《第一交响曲》）等 U 型管很少使用。海顿的《"告别" 交响曲》（F♯），马斯涅的《菲德拉》（D♭）和比才的《卡门》（D♭）中使用了一些罕见的 U 型管来进行移调。

圆号的分部

自从乐队中开始有圆号的加入，实际演奏一直将自然圆号分为第一声部和第二声部。这种分部要求一位演奏者（第一，又称 cor alto）吹奏圆号高声部，另一位演奏者（第二，又称 cor basso）演奏圆号低声部。到了 18 世纪晚期，这些圆号声部各自的音域基本确立：

例 10—3　低声部圆号与高声部圆号在音域上的不同：



低声部圆号演奏者过去通常使用一个较大的号嘴以帮助低音的吹奏，用放松口型的演奏法甚至可以在上述第二圆号谱例中所示的 G^2 和 C^2 音上吹奏持续音。一些欧洲乐团现在仍然使用自然圆号，比如维也纳爱乐乐团和柏林爱乐乐团，圆号演奏者会使用较大的号嘴，并训练口风来降低音高，以适应如海顿早期的《G 大调交响曲》这样的曲目。

18 世纪晚期和 19 世纪早期的圆号演奏者偏爱 F 调 U 型管所发出的较明亮的音响，特别是与 E♭调和 D 调 U 型管所发出的较为阴沉和晦暗的音色相比更是如此。这种做法很可能导致了后来 19 世纪 F 调活塞圆号的使用，它是第一件完全半音乐器的范本。

CD－ROM
CD－3
Horn

活塞圆号

自然圆号和活塞圆号共同存在了大约五十年的时间。作曲家和演奏者之所以会继续使用自然圆号，这是因为他们不信任新式乐器的性能，或者可能是因为他们喜好自然圆号具有的户外“狩猎”的特质。但到了 20 世纪初，很可能是为了应对自瓦格纳开始音乐中出现的复杂半音，活塞圆号成为交响乐队中的标准乐器。特别是在勃拉姆斯和布鲁克纳的音乐中，优美的圆号片断仍然是为自然圆号所作的，但是实际上这其中大多数的音乐用活塞圆号吹奏时，听起来效果更好，音准也更精确。

构　造

活塞圆号有三个回旋式活塞，演奏者用左手的食指、中指和无名指控制，回旋式活塞可使主环形管体内盘绕起来的各根管产生作用。这些活塞，加上以下要描述的两套主管体，构成了拥有全部半音的现代圆号。

我们现代所用的乐器基本上就是 F 调的活塞圆号。但它还有一项更加伟大的改良：那就是另外增加一排盘绕起来的管体，形成我们所谓的“双调圆号”① (double horn)。这件乐器，也就是 F 调圆号上的主要管体，几乎长达 12 英尺。附加的一套管体，是为移至 B♭调（也称作 B♭管）时而设计的。这个调的发音管体约 9 英尺长，通过一个为左手大拇指设计的活塞，(按下活塞) 可使 F 调圆号的发音管长减少 3 英寸。

双调圆号对于满足作曲家使用越来越高的音的要求来说，显然是一种实际的解决办法，这样的圆号通过缩短发音管体的长度，更容易吹奏出 B♭调的音。(B♭调圆号音域中的第 12 泛音与 F 调圆号的第 16 泛音是一样的。) 在为双调圆号写作时，作曲家或配器者只按 F 调记谱；演奏者会决定究竟用 F 管还是 B♭管演奏。

① 译者注：也有译成“双排圆号”的。

音域与音区的特点

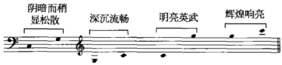
例 10—4　F 调活塞圆号的音域：



现代圆号有非常宽的音域，但某些音很难在乐器上演奏。例如低音区的音，特别是在 B♭管 $f^{\sharp 2}$ 以下（例 10—4① 中所示的无符杆四分音符）的基础音就不太常用。这些音很难控制，因为要吹响它们，口风要非常放松。使这些音持续，或在慢速段落中演奏它们是最有效果的；在快速段落中则应当避免使用它们，因为发音较为迟缓。此外，一直在高音区演奏会很疲劳，所以若要持续使用高音区，那么段落中应当写有一定时间的休止。

其余音域可以灵巧地演奏，但由于圆号演奏者必须集中精神听出每个音，然后用相应口风吹出，所以在演奏宽音程跳进、速度极快的段落，以及不平顺的跑句时会遇到困难。

例 10—5　音区特点：F 调活塞圆号（记谱音高）：



今天，在管弦乐队的四个圆号中，第一和第三圆号充当圆号高声部，而第二和第四圆号则是低声部。这种配对是有历史渊源的：在乐队编制中首次使用四把圆号的时候，第一和第二圆号（分别充当高声部和低声部圆号）与第三和第四圆号（另一对高、低声部圆号）是在不同调上的。即便今天大多数的演奏者都使用现代（半音）圆号，并因此以同样的方式移调，但是两组为高、低声部圆号分别进行组合的记谱传统一直沿用下来。例 10—6 中所示的四声部圆号反映了这一传统：

例 10—6　谱面上现代圆号声部布局：

a. 四支圆号：



b. 三支圆号：



---

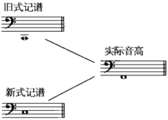
① F 管上的基础音是不使用的。

在例10—6a中，注意第一圆号和第二圆号是一“高”一“低”，共用一个谱表；第三圆号和第四圆号也是如此。还要注意一下，第二和第三圆号声部是交置排列的。如例10—6b所示，当只写了三个圆号声部时，第三圆号（传统上是高声部圆号）音高通常在第二圆号之上。在某些现代乐谱中，作曲家改变了这种记谱方式，把两个高声部圆号（第一圆号和第三圆号）写在同一谱表内，而两个低声部圆号（第二圆号和第四圆号）则直接写在下方谱表内。

旧式记谱与新式记谱

在所有新出版的以及过去作品重新编辑过的版本中，F调圆号的声部总是降低纯五度记谱，无论此声部是在高音谱表记谱，还是少数情况下在低音谱表记谱都是如此。但是，在很多19世纪的乐谱中，你会遇到低声部圆号向上移高纯四度的情况；这些声部会写在低音谱表上（在这些乐谱中，所有高音谱表内的声部都用下移纯五度的方式记谱）。在使用低音谱表记谱时，圆号声部旧式与新式移调记谱的区别如下：

例10—7　旧式与新式移调记谱的比较：



注意这种差异是很重要的；你可能会发现一些圆号演奏者习惯于旧式记谱法，他们会问你用的是哪种方法为他们所在的声部记谱。

代表性的圆号段落

这里有几个片段展示了圆号的各种用法，既有独奏乐器的圆号片段，又有多支圆号组成几个声部的片段。

独奏段落

CD-3/TR.43
Index 1/0：00

例10—8　勃拉姆斯：《第一交响曲》，第四乐章，第30～38小节：



CD－3/TR. 43
Index 2/0：44

例 10—9 贝多芬：《第六交响曲》，第三乐章，第 132～153 小节：



CD－3/TR. 44
Index 1/0：00

例 10—10 理查·施特劳斯：《蒂尔恶作剧》，第 6～12 小节：



CD－3/TR. 44
Index 2/0：21

例 10—11 拉威尔：《悼念公主的帕凡舞曲》，第 1～11 小节：



多个圆号同度演奏

CD－3/TR. 45
Index 1/0：00

例 10—12 理查·施特劳斯：《唐璜》，第 530～540 小节：



例 10—13 马勒：《第一交响曲》，第一乐章，第 345～356 小节：

CD－3/TR. 45
Index 2/0：32



补充学习材料：

Brahms，Symphony No. 4，first movement，mm. 1～4

Dvořák，Symphony No. 5，fourth movement，mm. 132～136

Mahler，Symphony No. 3，first movement，beginning（all eight horns in unison）

多个圆号演奏和声

例 10—14 亨德尔：《犹大·马加比》，“参拜凯旋的英雄”，第 9～16 小节：

CD－3/TR. 46



例 10—15 韦伯：《魔弹射手》，序曲，第 10～25 小节：

CD－3/TR. 47





例 10—16　汉普汀克：《韩赛尔与葛雷特》，序曲，第 1～8 小节：　CD－3/TR. 48



补充学习材料：

Franck，Symphony in D minor，second movement，mm. 62～70

Liszt，*Les Préludes*，mm. 69～73

Mahler，Symphony No. 1，first movement，mm. 32～36

Mendelssohn，*A Midsummer Night's Dream*，Nocturne，mm. 72～80

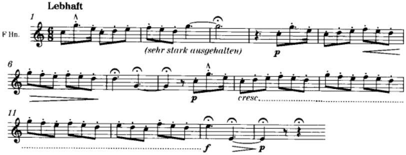
Wagner，*Trannhäuser*，Act I，scene 3，mm. 1～38

发音与吐音

像其它木管乐器一样，同一个连线中的所有音都要在一口气内吹出。圆号演奏者有两种单吐可以用：

1．用音节“特”演奏常规吐音、断音，或强吐音：

例 10—17　瓦格纳：《齐格弗里德》，第一幕，第二场，第 1～14 小节：　CD－3/TR.49



2．使用音节“得”演奏弱吐音和连奏吐音：

例 10—18　柴科夫斯基：《第五交响曲》，第二乐章，第 8～16 小节：　CD－3/TR.50



圆号也可吹奏双吐和三吐。下面的乐曲因为速度快，可能用到双吐：

例 10—19　里姆斯基—科萨科夫：《西班牙随想曲》，第五乐章，第 119～131 小节：　CD－3/TR.51





这两个三吐谱例中的第二例是一个相当简单的弱奏重复音的例子。

例 10—20　理查·施特劳斯：《唐璜》，第 501～505 小节：

CD－3/TR. 52
Index 1/0：00



例 10—21　斯克里亚宾：《狂想诗》，第 182～183 小节：

CD－3/TR. 52
Index 2/0：17



圆号加弱音器与圆号阻塞音

圆号加弱音器（英：*muted*；意：*Con sordino*）

当"con sordino"这个词出现在乐谱上时，演奏者通常需要将一个非移调弱音器放进号口内。如我们在前一章所讨论过的，这种弱音器会改变乐器音色，但不会改变音高。这里有一段圆号加弱音器的著名片段。

CD－ROM
CD－3
Muted Horn

例 10—22　德彪西：《牧神午后前奏曲》，第 106～109 小节：

CD－3/TR. 53



在需要摘掉弱音器的地方，必须在乐谱上标明"senza sordino"。

圆号阻塞音（英：*stopped*；意：*Chiuso*；法：*bouché*；德：*gestopft*）

CD－ROM
CD－3
Hand－Stopped Horn

在它们各自的语言里，Chiuso、bouche 和 gestopft 这些词都表示“阻塞”的意思。演奏者将右手尽可能深地插入号口咽部，来“阻塞”圆号的声音，从而堵住大部分发音。这导致了一种柔弱、平和，但有些鼻音特质的音响。圆号阻塞音能用在单独的几个音或者整个乐段中。在下面摘自里姆斯基—科萨科夫《西班牙随想曲》的段落中，作曲家指明演奏者在该段前半部分的演奏不用阻塞音，后半部分则用阻塞音：

例 10—23　里姆斯基—科萨科夫：《西班牙随想曲》，第二乐章，第 45～48 小节：　CD－3/TR. 54



圆号阻塞音在演奏 *sf*＞*p* 时也很有效果。

当演奏者在谱子上看到圆号阻塞音的提示时，他可以选择用弱音器代替手动阻塞，尽管最后的效果听起来会截然不同。但是当非阻塞音要快速转为圆号弱奏时，就必须用手阻塞，如例 10—24 所示。

例 10—24　马勒：《第四交响曲》，第四乐章，第 76～79 小节：　CD－3/TR. 55



当需要演奏者停止吹奏阻塞音时，必须在乐谱上标明“open（打开）”。

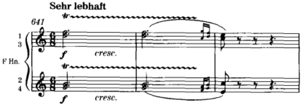
特殊效果

颤音与震音

圆号的颤音既能用活塞演奏，也可用嘴唇控制。这些颤音听起来有点沉重和迟钝，能够产生喜剧或讽刺性效果。最成功的颤音是用主要音上方或下方的大二度或小二度，如下两例所示：

CD－3/TR. 56
Index 1/0：00

例 10—25 理查·施特劳斯：《蒂尔恶作剧》，第 641 ～643 小节：



CD－3/TR. 56
Index 2/0：13

例 10—26 理查·施特劳斯：《莎乐美》 360：



圆号也可吹奏大于二度音程的震音，但非常难，因此在演奏中使用这种技巧极为冒险。

补充学习材料：

Chabrier, España, mm. 464 ～ 468

Falla, El Amor brujo, "Ritual Fire Dance," mm. 249 ～ 254

Mahler, Symphony No. 9, second movement, mm. 13 ～ 15

滑　音

圆号很少用滑音，但在音量很大的段落和泛音密集的较高音域中用到滑音时，听起来非常辉煌。这里有两个滑音的例子；由于速度快，第一个例子虽然用琶音记谱，但应用滑音演奏；第二个例子，主要由于它是下行，所以一般只能做一下样子，因为几乎不可能演奏出来。它在这个例子中之所以可行，是因为全乐队都在演奏同样的滑音。

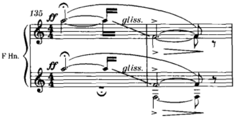
CD－3/TR. 57
Index 1/0：00

例 10—27 理查·施特劳斯：《玫瑰骑士》，引子，第 30 ～31 小节：



例 10—28　巴伯：《第一交响曲》，第 135～136 小节：

CD－3/TR.57
Index 2/0：15



补充学习材料：

Stravinsky，Le Sacre du printemps，Part II，“Danse sacrale，” mm. 152～156

金属声（英：*Brassy*；法：*Cuivré*）

金属声是另一种流行的效果，要求一种更富铜管特点、更刺耳的声音；这种声音通过增加嘴唇紧张度、使用更多呼吸和更尖锐地强调音来实现；所有这些方法都可使乐器的金属振动起来。

例 10—29　比才：《阿莱城姑娘》，第一组曲，“钟”，第 1～4 小节：

CD－3/TR.58



号口上扬（英：*Bells Up*；法：*Pavillons en l'air*；德：*Schalltrichter auf*）

一些作曲家要求某乐段的演奏要“号口上扬”。为了演奏出这种效果，圆号演奏者要将右手从号口拿出，使用用手把号口向上翻转以使号口的开口处面向观众。这种效果通常用于声音恢宏和喧闹的乐段中。

例 10—30　马勒：《第四交响曲》，第三乐章，第 319～326 小节：

CD－3/TR.59



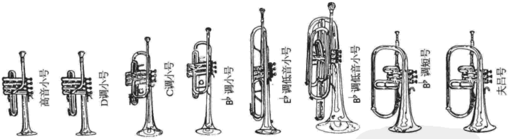
小　　号

（英：*Trumpet*；意：*Tromba*；法：*Trompette*；德：*Trompete*）



小号演奏家　芭芭拉·布特勒

小号是铜管家族的高音成员，是铜管乐器中最灵巧的乐器。通常情况下，它要演奏音非常高的乐段，既要能强吹又要能弱吹，还要用各种音量吹奏运用整个音域的乐段。这件乐器既可以演奏快速段落，又能够演奏慢速度段落，一直为需要营造期待或兴奋之感的作曲家们所喜爱。



小号家族

自然小号

乍一看，小号和小号演奏的历史与圆号极为相像。如同圆号那样，早期小号没有活塞，就如我们今天所知道的集合号。它的基音是由其号管长度决定的，其声音十分辉煌。巴罗克时代目睹了小号炫技非同凡响的全盛时期——即我们后来所说的克拉里诺演奏风格（clarino），当时对小号的这种要求足以与对双簧管和小提琴的要求相媲美。这里有一个约

翰·塞巴斯蒂安·巴赫所作的典型的超高音演奏段落。

例 10—31　巴赫:《第五十一康塔塔》,“欢呼上帝”,末乐章,“哈利路亚”,第 5～16 小节:　CD-3/TR.60



随着 18 世纪中期主调音乐的崛起，复杂、炫技的克拉里诺演奏风格完全绝迹。新风格所要求的自然音旋律在创作中自然而然地成为最高声部，而这在小号声部上听起来会过于尖锐和刺耳。作曲家们转而让这件乐器充当伴奏的角色，吹奏长音或属持续音，或者在乐队全奏部分中演奏和弦段落。

例 10—32　海顿:《第九十四交响曲》(“惊愕”),第四乐章,第 249～268 小节:　CD-3/TR.61



例 10—33　贝多芬:《第三交响曲》(“英雄”),第一乐章,第 37～45 小节:　CD-3/TR.62



例 10—34　莫扎特:《钢琴协奏曲》K. 503,第三乐章,第 24～32 小节:　CD-3/TR.63



这种做法一直持续到19世纪时活塞小号的出现。但是，在古典时期的协奏曲，诸如那些海顿和莫扎特写的作品里，小号真正的潜力一直在被挖掘。

音　域

自然小号的音域所受到的限制与圆号所受限制类似。巴罗克时期的作曲家会用到泛音列的第16个音；当克拉里诺演奏风格消失之后，古典作曲家所写的音很少有超过第12泛音的。从实用的角度来说，除F调小号以外，所有其他小号都无法吹出泛音列的前两个音（参见下面的移调一览表），即使在F调小号上，这两个音也不稳定。因此，古典作曲家只在以下几个有限的音中进行选择：

例10—35　古典时期可供小号演奏的音：



第7泛音总是很低，必须依靠口风进行调整。第11泛音在C调小号上实际处于F与F♯之间，它更依赖于演奏者的口风调整技术进行校正（“右手插进号口”的校正方法在小号上是无法实现的）。

移　调

C调小号是非移调乐器，其实际音高与记谱相同。在自然小号上用来移调的U型管并不能在中音和低音乐器间转换。在七个使用最多的U型管中，四个往上移调，三个往下移调：

	小号的调	实际发音
	F	上移纯四度
	E	上移大三度
向上方移调	E♭	上移小三度
	D	上移大二度
	C	与记谱一致
	B	下移小二度
向下方移调	B♭	下移大二度
	A	下移小三度

就我们所知，这些就是小号所使用的全部的U型管了。一些古典作曲家会要求使用G调和A♭调小号，以及其他调的小号，但使用的也还是这些常用的U型管，辅之以演奏者的校正。

例 10—32，10—33 和 10—34（见第 325 页）显示了古典时期小号因要求乐队平衡而受到的限制。有时因缺少某些音而导致奇怪的声部进行；比如，下例中第二小号声部大九度“非古典”的大跳就导致此问题，因为第 221 ～222 小节中 C 调小号不能演奏或重复 D 小调和弦里的其他音。

例 10—36　贝多芬：《第六交响曲》，第五乐章，第 219 ～ 223 小节：　CD -3/TR. 64



在古典时期的末期，贝多芬在小号声部中引入了一种更为独特的风格，比如他的《第五交响曲》中那些激动人心的段落，以及《莱奥诺拉》第三序曲中令人眩目的嘹亮号声：

例 10—37　贝多芬：《第五交响曲》，第二乐章，第 147 ～ 158 小节：　CD -3/TR. 65 Index 1/0：00



例 10—38　贝多芬：《第五交响曲》，第四乐章，第 1 ～ 6 小节：　CD -3/TR. 65 Index 2/0：37



例 10—39　贝多芬：《莱奥诺拉》，第三序曲，第 295 ～ 300 小节：　CD -3/TR. 65 Index 3/0：59

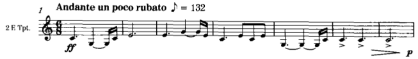


很有意思的是，自然圆号在古典主义时期和浪漫主义早期的管弦乐队中使用得都远比自然小号频繁，这很可能是因为圆号的音质不太刺耳，即使在高音区时也是如此。这一现象也部分地适用于短号，正如我们马上就要看到的那样。因其内膛尺寸的关系，短号在声音方面要温润得多。短号其实是后圆号家族的子孙而非小号家族。柏辽兹在他的《幻想交响曲》中分配给两个小号的部分相当平淡，而为两把短号写作的音乐则非常有趣，当时这两种乐器都有活塞和完全的半音系统。

以下是两个晚期自然圆号吹奏的例子：

例 10—40 柴科夫斯基：《意大利随想曲》，第 1～7 小节：

CD－3/TR. 66
Index 1/0：00



例 10—41 门德尔松：《仲夏夜之梦》，"婚礼进行曲"，第 1～5 小节：

CD－3/TR. 66
Index 2/0：30



活塞小号

最早的活塞小号大约在 19 世纪中期成形。它们是由 F 调自然小号改进而来，加上了三个活塞。其音域从第 3 泛音延伸至第 12 泛音，包括其中所有的半音。

例 10—42 音域：



这件乐器拥有洪亮而高贵的声音，可以统领一个乐队。马勒、布鲁克纳、理查·施特劳斯和其他一些作曲家为其写作的旋律（参见例 10—43 和 10—44）在此乐器上演奏时听起来是最令人印象深刻的。但因为它那巨大的号召力会掩盖住铜管声部的其他乐器，所以生活在 19 世纪末、20 世纪初的大多数作曲家将其摒弃，他们喜好更现代、更小巧的 C 调和 B♭调活塞小号。

例 10—43 布鲁克纳：《第七交响曲》，第一乐章，第 233～241 小节：

CD－3/TR. 67



例 10—44　马勒：《第二交响曲》（“复活”），第一乐章，第 192～197 小节：　CD－3/TR.68



直到 19 世纪中叶，作曲家们才按 U 型管的移调为自然小号记谱。19 世纪后期，大多数演奏者都用 F 调活塞小号演奏这些声部。理查・施特劳斯在柏辽兹的《配器法》修订版中建议，写作小号声部所要遵循的最佳办法就是按 C 调记谱，并让演奏者自己在 F 调小号或其他相应乐器上使用正确的移调。这种方法在 19 世纪末和 20 世纪初有多大的影响一直不为人知。

现代小号

CD－ROM
CD－3
Trumpet

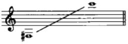
随着人们对音域不断增高的要求和对辉煌的音色及灵敏的演奏技巧的日益偏爱，较为小巧的 B♭调和 C 调活塞小号逐渐成为交响乐队中的标准成员。今天，我们有各种高音小号可供使用（包括 D 调和 B♭调高音小号），它们通常用来演奏巴罗克音乐和高音区的近现代作品。

虽然 C 调小号没有必要进行移调，但是 B♭调小号（以及较少用到的 D 调和 B♭调高音小号）必须按正确的移调来记谱。不论你在乐谱中要求使用哪种乐器，小号演奏者都要在特定部分选择使用一种对自己的吹奏最方便的乐器。今天很多专业人士都拥有 D 调小号，并喜欢在某些高音段落运用这种较为小巧的乐器演奏。但是，大多数非专业演奏者只有 B♭调小号。

音域与音区特点

例 10—45　音域：

C 调小号＊



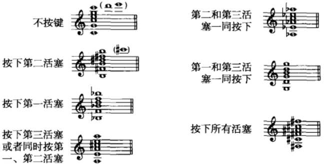
＊ 很多小号演奏者能吹比这里所示音域更高的音，但是要写高于 C^5 的音是有风险的。



现代的 B♭调和 C 调小号都装有三个活塞。C 调小号是两者中较小的乐器，为一些作曲家所偏爱，因为它有一种更灿烂、更集中的声音，而且能容易地吹出高音。B♭调小号的声音有点“臃肿”，但有着丰富的音色和很好的低音区；它被广泛用于管乐队、爵士乐队，以及交响乐队。所有 B♭调小号都曾装有一个插管以便转换为 A 调乐器，但经证明这个插管很不可靠，最终没有继续使用。

下表给出一些按下活塞就可轻松吹出的音。记住按下第一活塞时将“开放”的音降低一个全音；按下第二活塞降半音；按下第三活塞则降一个全音加半音。如果按下的键多于一个，那么这些动作就会结合起来。

现代 C 调小号的指法：



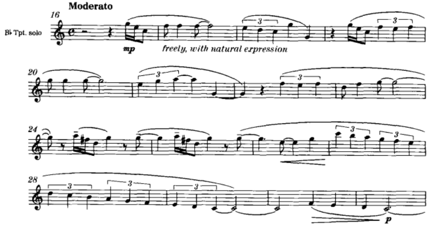
例 10—46 C 调和 B♭调小号的音区特点：



在小号上演奏，音量大的乐曲比非常柔和的乐曲容易吹奏，特别是在高音区。在低音区，*pp* 也很难控制；因此，音量大的音，甚至是那些音量极端大的音对于创作来讲都比弱奏的音要安全。从中央 C 到 $B^{\flat 5}$ 的中音区，对于所有演奏者来说都是最易于掌握的；在这个音域内，专业演奏员能很好的吹奏出各种力度变化。但是，非专业小号演奏者在这个音域中的任何地方都很难控制弱吹时的力度。

下面的旋律包含小号的完整音域，展现了这件乐器在 20 世纪时的创作特点。

例 10—47　科普兰：《户外序曲》，第 16～31 小节：　CD-3/TR.69



补充学习材料：

Bartók, *Concerto for Orchestra*, fifth movement, mm. 201～211

Schoenberg, *Five Pieces for Orchestra*, No. 2 ("Vergangenes"), mm. 129～131

Shostakovich, Symphony No. 1, second movement, mm. 113～116

Shostakovich, Symphony No. 5, last movement, mm. 2～11

Stravinsky, *Renard*, 4mm. before [37] to [39]

Stravinsky, *Le Rossignol* (throughout)

发音与吐音

小号是铜管声部中语速最快的乐器。所有的连音都在一个呼吸中吹奏，所有断音都用吐音吹奏。在各种快速乐曲中，连音和吐音都能吹；单吐、双吐和三吐在这件乐器上都很常用。下面的例子展现了双吐和三吐的演奏。

例 10—48　普契尼：《波希米亚人》，第二幕，开场（只在十六分音符上用双吐）：　CD-3/TR.70 Index 1/0：00



例 10—49　威尔第：《阿依达》，第一幕，"阿依达出场"，第 1～13 小节（三吐）：　CD-3/TR.70 Index 2/0：15





补充学习材料：

Bruckner，Symphony No. 7，third movement，mm. 77～88

Dukas，*L' Apprenti sorcier*，mm. 606～615

Ravel，*Daphnis et Chloé*，Suite No. 2，mm. 10～15

Rimsky－Korsakov，*Capriccio espagnol*，third movement，mm. 37～41

Rossini，*William Tell*，Overture，mm. 226～241

Shostakovich，Symphony No. 1，first movement，mm. 1～8

R. Strauss，*Till Eulenspiegel*，mm. 544～564

Wagner，*Tannhäuser*，Act II，scenes 3 and 4，mm. 72～75，mm. 204～210

加弱音器的小号

CD－ROM
CD－3
Muted Trumpet

在管弦乐作品中，小号加弱音器十分常见。乐谱中使用弱音器的指示通常是 *con sordino*，摘掉弱音器则用 *senza sordino* 表示。19 世纪晚期的德国作曲家经常用 gestopft（“阻塞”）和 offen（“开放”）这些词，后者表示摘掉弱音器。近些年写作的乐谱中，英文单词 *open* 与 *senza sordino* 一样常见。

当要求使用弱音器时，乐队的小号演奏者会用直型弱音器，除非乐谱上特别标明用其它种类的弱音器。不同于圆号的直型弱音器，小号的直型弱音器并不影响移调，因此不需要用另外的零部件来校正音高；但是同圆号直型弱音器一样，小号弱音器也会弱化声音并改变乐器音色。

对于小号来说，手动阻塞音是不可能完成的。但是，用手可以操作某些弱音器，例如极大弱化乐器的碗状塞（Plunger），或者哈门弱音器；当把哈门弱音器的手柄推入或拔出号口时，就会发出爵士乐中的“哇哇”音效。

第九章展示了其它小号弱音器的图片，比如桶状弱音器、索罗同弱音器、杯型弱音器和悄声弱音器等。一直以来，它们主要在舞蹈和剧院的乐队中使用，但近些年在交响乐作品中也有了立足之地。很多小号演奏者也发明了他们自己的弱音器来演奏新音响。除了使用弱音器，乐队小号演奏者可以“抵住帽子”演奏或者“抵住谱台”演奏，在这些地方他

们会让乐器对着一顶用手举起的塑料帽子或毡帽演奏，或者吹奏时紧贴着谱台。

这里有一些代表性的小号加弱音器演奏的乐队片断。前两个例子使用直型弱音器，第三个用哈门弱音器。例 10—50 分成两部分：小号开始演奏时不用弱音器，后面利用弱音器降低半音：

例 10—50　马勒：《第一交响曲》，第四乐章，第 623～625 小节和第 592～594 小节：　CD－3/TR. 71



例 10—51　德彪西：《夜曲》，“节日”，第 124～131 小节：　CD－3/TR. 72



例 10—52　格什温：《蓝色狂想曲》，第 16～19 小节：　CD－3/TR. 73



补充学习材料：

Bartok, *Concerto for Orchestra*, second movement, mm. 90 ～ 101

Stravinsky, *Petrushka*, Second Tableau, mm. 33 ～ 39

特殊效果

颤　音

大多数小号的颤音都是通过使用活塞而发出的；在高音区，可以靠移动嘴唇来演奏某些颤音。只使用一个活塞的颤音是非常实用的；那些用两个活塞的颤音就比较难；而那些需要所有三个活塞的颤音，特别是以下给出的颤音（见谱表下方的指法）是非常难以演奏的，如果可能的话应当避免。

例 10—53　应避免的颤音：



滑　音

小号有时需要演奏滑音，但只有在上行以及泛音密集的最高音区演奏的时候才最有效果。演奏者也可吹出向下四分之一音或半音的弯音，这种效果只有现在的作曲家才用。

例 10—54　上行滑音和向下的弯音：　CD－3/TR. 74



其他类型的小号

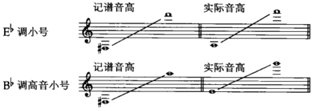
D 调小号越来越多地在交响乐队中使用，它是一种小巧、音色辉煌的乐器，音质尖锐而且明亮。这件乐器的音域和演奏技巧与 C 调和 B♭调小号十分相似。其低音区（低于中央 C）不容易控制；但人们应当记住，D 调小号以及不太知名的 E♭调小号通常是使用其高音区的。

今天，巴罗克时期的克拉里诺小号声部用 D 调和 E♭小号来演奏，也可以用 B♭高音小号来演奏，这个乐器向上移调小七度，其有效音域从 $B^{\flat 3}$ 到 A^5。

例 10—55　D 调、E♭调小号和 B♭调高音小号的音域：

D 调小号





下面是这些乐器演奏的乐曲片断：

CD－3/TR. 75
Index 1/0：00

例 10—56　斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分，“对抗部落的游戏”，第 38～42 小节：



CD－3/TR. 75
Index 2/0：20

例 10—57　巴赫：《圣诞清唱剧》，终曲合唱的引子（No. 64，“圣赞歌”）：



CD－3/TR. 75
Index 3/0：49

例 10—58　丹第：《降 B 大调交响曲》，第四乐章，第 336～343 小节：



短　号

（英：*Cornet*）

短号自 19 世纪早期发明时就已经有了活塞，事实上早在活塞小号被人们接受之前，就有作曲家为短号创作音乐。尽管自柏辽兹之后许多管弦乐作曲家在其作品中使用短号，但这件乐器从未成为交响乐队里的常规成员，而是几乎完全被活塞小号所替代，因为

活塞小号有更加辉煌的音色，比起短号来用途更加多样化。但是，短号已经成为管乐队中的常规成员，一直普遍使用于很多剧团乐队中，特别是在欧洲。它演奏为军事目的而作的音乐是很理想的，并且在 19 世纪和 20 世纪的很多作品中一直演奏类似民间风格的曲调。

短号看起来很像现代小号，用一个杯型号嘴吹奏。它的本调是 B$^\flat$调，与 B$^\flat$调小号的音域一致（参见第 337 页）。此乐器像小号一样灵敏，音准非常稳定。由于其内膛的三分之二是圆锥形，三分之一是圆柱形，它的音色更加圆润，听起来更像是圆号和小号的结合体。

以下是选自管弦乐作品的两个美妙的短号片断。

例 10—59　柴科夫斯基：《意大利随想曲》，第 232～240 小节：　CD-3/TR.76



例 10—60　斯特拉文斯基：《彼得鲁什卡》，第二场，“芭蕾舞女之舞”，第 1～29 小节：　CD-3/TR.77





补充学习材料：

Berlioz, *Symphonie fantastique*, fourth movement, mm. 62～69

Prokofiev, *Lieutenant Kijé*, first movement, mm. 1～5

小号家族的其它成员

低音小号

低音小号实际上是带有活塞的长号，通常由使用长号号嘴的长号演奏者吹奏。低音小号有 C 调、B♭调、D 调，和 E♭调。C 调乐器实际听起来比记谱要低八度；B♭调低音小号比记谱低大九度；D 调比记谱低小七度；E♭调比记谱低大六度。

例 10—61　C 调、B♭、E♭调和 D 调低音小号的音域：



以下有两个低音小号写作的例子。

CD－3/TR. 78
Index 1/0：00

例 10—62　瓦格纳：《女武神》，第三幕，第 12～18 小节：



CD－3/TR. 78
Index 2/0：20

例 10—63　瓦格纳：《女武神》，第三幕，沃坦的咏叹调《只有一位，能够将你从沉睡中解救》，第 1～4 小节：



夫吕号

夫吕号（Flugelhorn）是短号家族的附加成员。它在交响乐队中很少使用，但经常在管乐队、木管合奏和爵士乐队中使用。这个名称源自于“Flugelman”（“翼人”），该词意指站在德国军乐队队列右前方角上的那个人。第一代夫吕号在 1820 到 1830 年期间生产于奥地利，它们保持了其祖先“键孔步号”所拥有的大口径圆锥形内膛和中等大小的号口。后来制造者们缩小了内膛，使得现在短号与夫吕号之间唯一的差别就是后者的号口更大。

今天最常用的夫吕号是 B♭调的，虽然也有 E♭调、F 调、C 调夫吕号。现在这件乐器有三个活塞和漏斗型号嘴，因其更大的宽度和深度区别于短号的号嘴。夫吕号在音域和移调方面与短号一样，其实际音高也比记谱低大二度。

例 10—64　音域：



夫吕号圆润、丰满的声音堪比圆号，更甚于短号。在 20 世纪早期，当时的夫吕号已经可以演奏巴赫《b 小调弥撒曲》里“唯有你是圣洁的”中的圆号高音独奏。

虽然夫吕号在今天的交响乐队中很难见到，但斯特拉文斯基还是在《特雷尼》中为其创作了至今非常著名的一段音乐。

CD－3/TR. 79

例 10—65　斯特拉文斯基：《特雷尼》，第 88～89 小节：





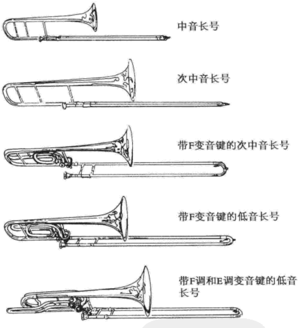
长　　号

（英：*Trombone*；德：*Posaune*）

长号在乐队中是一件具有多种功能的乐器。它可用于独奏，又可提供温暖的和声背景。它也能与其他长号或者乐队其它声部的乐器很好地演奏对位，同时用其圆润的声音和大幅度的力度变化来有效地重复其它声部。长号上所有类型的发音，包括宽音程的跳进等，效果都很好。



长号演奏家　约翰·马塞路斯



长号家族

正如其名所示，长号实际上是一种大型小号。其祖先之一可能就是低音小号，其笨重的管体被盘起来或者切下一部分。后一种解决方法就是长号的来源：长号的管体分成两个U形管，其中一个插进另一个管体中。这种结构允许演奏者通过用手臂拉长或缩短外面的套管，即“伸缩管”的方式，对音高进行改变或微调。

长号号管总长的三分之二是圆柱形，靠近号口位置变成圆锥形。这个圆锥体在中音长号和次中音长号上较小，在低音长号上则外扩较大，以帮助演奏低音。

次中音、低音、中音这三种不同的长号，今天都用于管弦乐队中；它们都是非移调乐器。它们全部的音域为作曲家和配器者提供了大量可供选择的音。人们又发明了包括移调长号在内的不同类型的长号，其中一些仍然用在像英国铜管乐队这样的演奏团体中，这个乐队也使用不同类型的移调大号。

在过去的一百年左右的时间里，交响乐队中的长号声部由三件乐器组成：两个中音长号和一个低音长号。在 20 世纪的演奏中，19 世纪作品中的中音长号声部主要由次中音长号来担任；不过最近中音长号又有了回归的趋势，那些原本为中音长号所写的声部又由这些乐器来演奏了。

次中音长号

在这三种长号之中，次中音长号（Tenor Trombone）在现代交响乐队中是最常用的。次中音长号声部就像低音长号声部（以下将进行讨论）一样，用低音谱号记谱，最高音大概到 G^4，从这里它们转而用次中音谱号记谱，以避免过多的加线。

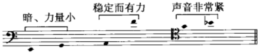
音域与音区特点

例 10—66 音域：



次中音长号的正常音域是从 E^2 到 B^4。例 20—66 中的黑色符头表示那些虽然困难，但专业演奏者通常能吹奏的音。

例 10—67 音区特点：



次中音长号的把位

次中音长号的伸缩管有七个不同的把位，从第一把位的 B♭到第七把位的 E♮，每个把位都能使音高从上一个把位降半音。在第七把位，伸缩管完全拉出。

例 10—68 长号演奏的七个把位：



每个把位的基音叫做“基础音”（pedal tone）。它们很少出现在乐队作品中，但会出现在次中音长号的独奏作品中。只有前三个把位的基音是好的；其他把位的基音都很难控制。因此出于实用目的，每个把位的音应该从该把位的第二泛音开始，因为从那里开始，泛音列中所有的音都很容易发出。

很多音都可以在不同的把位上演奏——比如，D^4 可以在第四和第七把位演奏——但所有低于 $A^{\flat 3}$ 的音都只能在一个把位演奏。正因如此，下面的片段很难用快速演奏，特别对于非专业人士来说更是如此，因为它不断地在最高和最低两个把位之间来回变换。

例 10—69　困难的换把：



F 变音键（The F Trigger）

次中音长号的音域可以通过使用一个叫做“F 变音键”（F trigger），又称“F 附件”（F attachment）的装置来向下延伸，这是一个左手拇指操作的转阀，用以激活附加的管体。这个结构使 $B^\flat$ 调长号变成能演奏 F 调的双调乐器。F 键使次中音长号演奏者能吹奏低至 C^1 的基音。

今天有很多次中音长号做成与低音长号一样的音域（见下一段），因为它们不仅有 F 变音键和附加管体来扩大音域，并且还有 D 和 $G^\flat$ 变音键使乐器更易于在某些调上演奏。但因为次中音长号的构造不同于低音长号，所以低音区的发音不太洪亮。

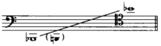
低音长号

低音长号通常在标准编制的交响乐队里吹奏三声部长号中的第三长号。它有一种与次中音长号极为不同的音色，这是由于它有较大的内膛和号口，并且使用了较大的号嘴。

音域与音区的特点

就像次中音长号那样，低音长号的本调也是 $B^\flat$ 调。它的实用音域是：

例 10—70　音域：



例 10—71　音区特点：



F 变音键

低音长号总是用一个 F 调变音键，就像次中音长号用的那样，这使得低音长号能将音域向下拓展到持续音 C^1。

在例 10—70 中，我们在括号内给出了一个 $B^{\natural 2}$，这个音在低音长号上不能演奏，除非使用一个 $G^{\flat}$变音键（或者用其他方法冒充这个音）。大多数新式低音长号都有这个装置。$G^{\flat}$与 F 键的组合能将低音长号转变为一种三调乐器。这种最新式低音长号也有一个 D 调——甚至是 E 调键,① 允许演奏者更轻松地演奏更多的调，尤其是滑音。

低音长号的把位

带有 F 变音键的低音长号的六个把位显示在例 10—72。与每个把位相对应的音都是其泛音列的第二个音；每个把位都能够向上扩展至第 10 或第 12 泛音。

例 10—72　低音长号的把位：



注意低音长号没有第五把位。因为 $B^{\flat}$调次中音长号的伸缩管长度有限，而这种伸缩管也用在了低音长号上，所以低音长号演奏者必须在这个较大的乐器上将每个把位多拉长一点来进行弥补。(次中音长号的把位之间差不多有 3 到 3.5 英寸长；在带有 F 变音键的低音长号上则是相距 4 到 5 英寸。) 因此，由于把位之间距离较大，第五把位被去掉了，只有六个把位：第一、第二、第三、第四、第六和第七把位。演奏 $B^{\flat 1}$ 时只需松开 F 变音键即可。

低音长号的基础音比次中音长号的要容易演奏。从瓦格纳开始——甚至在那之前，一直到柏辽兹——很多作曲家都使用基础音。它们拥有非常饱满的声音以及巨大的感召力，但你必须注意不要把它们写进速度太快的段落，因为演奏这些音的技巧相当复杂。下面是低音长号实际使用的基础音：

例 10—73　低音长号的基础音：



中音长号

中音长号（Alto Trombone）在整个 19 世纪被广泛应用，特别是德国和意大利作曲家。它在 18 世纪时用来充当独奏乐器。虽然中音长号在接近 19 世纪末期的时候濒临废弃，但

① 如果乐器上没有 E 调附加管，演奏者可以拔出 F 键并将其转变为 E 调键。

现在很多第一长号的演奏者再次拣起这件乐器来演奏那些原本就是为其而作的声部，有时也用来演奏乐曲高音区的部分。

音域与音区的特点

中音长号的本调是 $E^{\flat}$调。这个声部一般用中音谱号记谱。

例 10—74　音域：

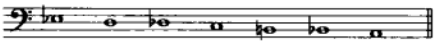


中音长号的内膛比它的两个近亲乐器的要窄，能发出纯净而圆润的高音，声音明亮而又不像次中音长号那样尖锐。从 $E^{\flat 3}$ 开始往下的音很弱，听起来相当单薄；基础音在这件乐器上并非真的实用。因此，每个泛音列中可奏出的第一个音都是这一泛音列的第二泛音（参见例 10—75）。

把　位

中音长号的七个把位如例 10—75 所示。每个把位都从该把位泛音列的第二泛音开始；每个把位都能向上延伸至第 10 或第 12 泛音。

例 10—75　中音长号的把位：



发音与吐音

虽然单吐、双吐和三吐在长号上都可以演奏，但快速的吐音比在小号上要难一些，因为长号号嘴较大。此外，乐器较大的体型使得极低音区的发音有些笨拙和沉重。

完美的连音只有在属于同一泛音列的两个音之间才可以吹出。但专业长号演奏者能够通过将弱吐音和换把完美的结合，制造出一种几近完美的连音的效果。下面这个美妙的连音独奏的例子，是莫扎特逝世后，由他的学生舒茨梅耶配器的。

例 10—76　莫扎特：《安魂曲》，“号角响彻四方”，第 1～18 小节：　CD-3/TR.80





下面的例子展示了很有特点的乐队写法，涉及到一个、两个，或两个以上长号所吹奏的各种发音。

例 10—77　贝多芬：《第九交响曲》，第四乐章，“欢乐颂”，第 1～8 小节（一个长号）：

CD-3/TR.81



例 10—78　柏辽兹：《拉科齐进行曲》，第 96～105 小节（三个长号）：

CD-3/TR.82



例 10—79　勃拉姆斯：《第一交响曲》，第四乐章，第 47～51 小节（三个长号）：

CD-3/TR.83



补充学习材料：

Bach, Cantata No. 118, “O Jesu Christ, meins Leben Licht,” “Sinfonia,” mm. 1～8 (three trombones)

Schumann, Symphony No. 3, fourth movement, mm. 1～8 (three trombones)

R. Strauss, *Till Eulenspiegel*, mm. 546～553 (three trombones)

Wagner, *Tannhäuser*, Overture, mm. 37～53 (three trombones)

加弱音器的长号

CD-ROM
CD-3
Muted
Trombone

我们在第九章介绍了几种不同的长号弱音器。像圆号和小号弱音器那样，长号弱音器会改变乐器的音色，并使长号演奏者能非常轻柔地演奏。

以下两个选自20世纪作品的片段要求使用弱音器。在贝尔格的例子中，大提琴和低音提琴用弓杆击奏来重复长号（不在录音中）。

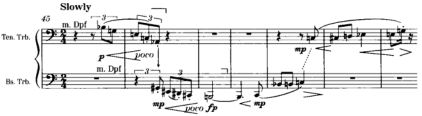
例10—80　塞欣斯：《第二交响曲》，第四乐章，第68～70小节：

CD-3/TR.84
Index 1/0：00



例10—81　贝尔格：《小提琴协奏曲》，第一乐章，第45～51小节：

CD-3/TR.84
Index 2/0：18



滑　音

长号的伸缩管滑音（slide glissando）演奏起来最自然，因为长号可以很快地在两个音或更多音之间快速拉动伸缩管，就像弦乐演奏者用一个手指在一根弦上滑动一样。但伸缩管滑音的幅度不能超过三全音，因为这是同一泛音在不同把位上的最大音程了。除了伸缩管滑音之外，还有唇滑音，以及伸缩管与唇滑音相结合的滑音。

以下三个例子展示了长号上的滑音。第二个例子中的滑音滑动距离较小，但布里顿仍然赋予这段音乐一种很具爵士乐风格的感觉。巴托克的例子展示了一种类似于圆号的、跨越几个泛音列演奏的滑音。因为这种滑音并不常用，所以听起来十分有效果。

例10—82　哈恰图良：舞剧《加亚涅》，第一组曲，“马刀舞曲”，第10～11小节：

CD-3/TR.85
Index 1/0：00



例 10—83　布里顿：《青少年管弦乐指南》，赋格，L 段：

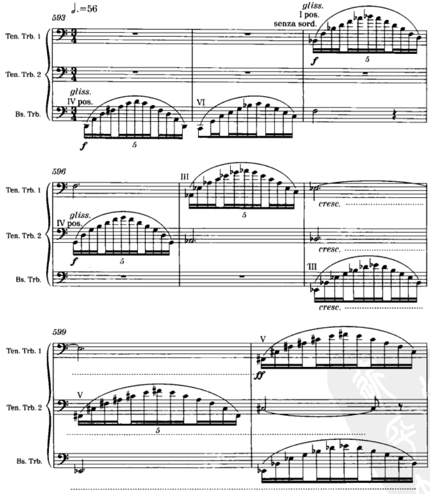
CD－3/TR. 85
Index 2/0：14



*⊕ 表示近似滑音的演奏。

例 10—84　巴托克：《第二小提琴协奏曲》，第三乐章，第 593～600 小节：

CD－3/TR. 86



长号家族中的其它成员

倍低音长号

瓦格纳、施特劳斯和勋伯格是少数几个要求使用倍低音长号的作曲家。倍低音长号本调为 B$^{\flat}$，比次中音长号低八度。威尔第在他的《法尔斯塔夫》中也为这件乐器写过音乐；但是在意大利，倍低音长号是一件有活塞的乐器。因为倍低音长号使演奏者负担过大，我们建议不要为这件乐器写作音乐；原先为它创作的声部现在都由大号演奏。

活塞长号

这件乐器使用活塞而非伸缩管来演奏不同的音。它在管弦乐队中的影响力微乎其微，但是成功地用在了管乐队里。活塞长号实际上是一种大型小号，但它在轻便和灵敏方面却丧失了优势；它在音准方面也有很严重的问题。我们提醒大家也不要为这件乐器写作音乐，因为很少有乐队队员拥有这件乐器。

大　号

CD－ROM
CD－3
Tuba

大号是铜管声部真正的低音，因此与低音提琴和低音大管拥有同样的地位。它已经成功地用作乐队中的独奏声部，并与其他乐器相结合。大号很好地与铜管声部的三个长号相混合，可以为它们提供良好的低音。它也能出色地与小号和圆号混合。



大号演奏家　切里·鲍加德



大号家族

今天的乐队一般只雇用一位大号手。但是，很多作曲家（包括斯特拉文斯基、勋伯格和哈里斯等）在总谱中把大号分为两个声部。这主要是为了在小号和圆号声部过重的情况下加强低音，同时也是为了避免单个大号演奏者过度疲劳。第一大号吹奏高声部，第二大号吹低声部。

我们今天所知道的大号直到1875年左右才进入交响乐队，当时理查·瓦格纳想到了这件乐器并为其谱写音乐。瓦格纳大号的形状像圆号，声音也很像圆号，但音域较低；因此它为小号和长号提供了低音支持。这件乐器取代了自19世纪之初就开始使用的奥菲克莱德大号（见下文）。

瓦格纳在他的《指环》套曲中用上了整个大号家族：$B^\flat$和$E^\flat$次中音大号，F调和双降B低音大号（比$B^\flat$次中音大号低一个八度）。这些乐器实际上是圆号家族的分支，通常由圆号演奏者吹奏。除了瓦格纳以及他的同代人布鲁克纳，还有他的弟子理查·施特劳斯之外，很少有作曲家使用瓦格纳大号家族的乐器，只有F调低音大号逐渐成为管弦乐队的常规乐器。

今天的演奏者可以选择五、六种大号，其中囊括了从$B^\flat$次中音大号到F调、$E^\flat$调和C调低音大号，再到双C和双降B调倍低音大号①。与各种瓦格纳大号不同，所有现代大号都是非移调乐器；各乐器名称中的音名仅用来指明该乐器的音域、基音（fundamentals）和基础音（pedal tones）。C调和双降B调大号深受交响乐队大号演奏者的喜爱，因为这两件乐器上的指法用起来比较舒服，而且大号曲目中所有的音在这两件乐器上都能演奏。

大号由一个大圆锥形的内膛和一个很宽的号口构成；它可以使用直升式活塞，但更多的是用回旋式活塞。活塞系统的设计与圆号和小号的设计相同，但大号有一个附加的第四活塞来将基音降低纯四度。某些大号有第五甚至第六活塞，但这些都很罕见。大号演奏者用一个非常深的杯型号嘴吹奏，这有利于低音和基础音的发音。

音域与音区特点

现代大号总是用低音谱号记谱。

例10—85 音域：



现代交响乐队中的任何一位大号演奏者都能演奏这个宽广的音域范围内的所有音。但是，很多大号手拥有不止一件乐器，如果对某一个曲目来说另一件乐器更合适的话，他们会更换乐器。

① 在管乐队中，有着很奇特的改良型号口的苏萨大号（Sousaphone）用得很普遍，但从不在现代交响乐队中使用。然而它能够演奏各种原本是为大号写作的音乐。

例 10—86　音区特点：



由于大号体形庞大，它的发音在音域最低处稍显迟钝，但从中音区开始向上给人一种耳目一新的灵敏之感。它的低音区比起有力的中音区要弱一些；但若把低音区的音写成慢速的低音，就会得到很好的控制，在从 ***ff*** 到 ***pp*** 的各种力度范围内听起来都会很有效果。

在中音区，大号的音色平缓而圆润，就像圆号的音色那样，这是由大号的圆锥形内膛和较深的号嘴造成的。它在达到极高音区的时候，声音变得很单薄而且更加紧张，失去了其本身的某些音质特性。

下面的谱例是大号最为著名的独奏段落之一，展现出这件乐器在中高音区的发音是多么有效果。

例 10—87　穆索尔斯基—拉威尔：《展览会上的图画》，“火鸟”，第 1～10 小节：　CD－3/TR. 87



演奏这件铜管乐器中最大的乐器要费很大的气力；因此，必须特别注意写作此声部时不要让演奏者筋疲力尽。我们强烈建议在这些段落中频繁地给出休止。

发音与吐音

大号演奏者可以用不同的力度做不同种类的发音。就像在其他铜管乐器上一样，同一连线内的所有音都要用一口气来演奏。下面的连音片断是需要弱奏的，展现出大号在其中音区和高音区动听而圆润的声音。

例 10—88　马勒：《第一交响曲》，第三乐章，第 15～23 小节：　CD－3/TR. 88



单吐、双吐和三吐在大号上都能演奏，虽然双吐和三吐通常不会用在常规乐队作品中。大号在演奏强有力的起奏时所具备的能力在下例中展现出来。

例 10—89 大号有力的起奏： CD-3/TR.89



大号也能够吹奏柔和、平缓而抒情的音乐，比如下面这个选自瓦格纳早期歌剧《漂泊的荷兰人》的段落。

例 10—90 瓦格纳：《漂泊的荷兰人》，第一幕，“期限又到了”，第 175 ～ 181 小节： CD-3/TR.90



下面这个包括了大跳的快速段落，表现出大号惊人的灵巧性，尤其是在考虑到它的体积的情况下。

例 10—91 普罗科菲耶夫：《第五交响曲》，第一乐章 23： CD-3/TR.91



例 10—92 拉威尔：《圆舞曲》，63 后第 5 小节： CD-3/TR.92



大号能非常好地重复其他乐器，并能用较强或较弱的力度重复所有的低音声部。这里，大号在重复低音提琴的拉奏时，为这些音增添了类似拨弦效果的棱角。

例 10—93　马勒：《第六交响曲》，第四乐章，第 178～180 小节（只有大号）：　CD-3/TR.93



补充学习材料：

Gershwin, An American in Paris, 3 mm. after 67

Shostakovich, Symphony No. 7, second movement, mm. 198～216

R. Strauss, Till Eulenspiegel, mm. 553～558

弱音器

CD-ROM
CD-3
Muted Tuba

只有一种弱音器可供大号使用。由于在这个乐器号口里插入或拔出弱音器有些困难，作曲家或配器者应当允许演奏者有足够时间不出杂音地完成这些动作。下面这个大号加弱音器的片段很好地利用了这个乐器在中高音音域的优势。

例 10—94　加弱音器的大号：　CD-3/TR.94



特殊效果

颤　音

在交响乐作品中，很少为大号写作颤音，但在需要时，这些颤音就显得很有效果。它们可以通过使用活塞来演奏。

例 10—95　瓦格纳：《纽伦堡的名歌手》，前奏曲，第 158～165 小节：　CD-3/TR.95



花　舌

近代的作曲家要求各种特殊效果，例如勋伯格《期望》中这种非常柔和的花舌。

例 10—96　勋伯格：《期望》，第 426 小节：　CD-3/TR.96



大号家族中的其它成员

尤风宁号（Euphonium）与次中音大号

在某些地方，特别是在美国，尤风宁号代替了瓦格纳次中音大号，并且通常用于演奏后者的声部。但是后来新式瓦格纳大号出现了，并为今天的作曲家所使用（例如克里斯托夫·劳斯的《第一交响曲》）。像上文所描述的那些更现代的大号那样，尤风宁号是一种非移调乐器，并用低音谱号记谱。因此，当看到瓦格纳大号声部用高音谱号记谱时，尤风宁号演奏者必须下移大九度演奏。

例 10—97　音域：



尤风宁号拥有与低音长号一样的音域，但是它像一个由圆锥形内膛和外扩号口组成的微型大号，有四个活塞。尤风宁号有一种非常温润而平和的声音，不存在瓦格纳大号的那种音准问题。

很少有作曲家专门为尤风宁号创作音乐。但是，现在这类作品大量出现在管乐队和管乐合奏作品当中，用来代替或重复上低音号（见下文），或者用于突出它自己的声部。在美国的管弦乐队中，下面这个片段通常用尤风宁号演奏。

例 10—98　理查·施特劳斯：《唐吉诃德》，第 140～142 小节：　CD-3/TR.97



补充学习材料：

Euphonium：

Grainger，*Sir Eglamore and To a Nordic Princess*（throughout）

Harris，*When Jonny Comes Marching Home Again*（throughout）

Kupferman，*Symphony of the Yin－Yang*（throughout）

Ruders，Symphony No. 2（throughout）

Wagner (Tenor) Tuba:

Bruckner, Symphonies Nos. 7 and 8 (throughout)

C. Rouse, Symphony No. 1 (throughout)

Schoenberg, *Gurrelieder* (throughout)

R. Strauss, *Elektra and Alpine Symphony* (throughout)

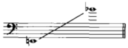
Stravinsky, *Le Sacre du printemps* (throughout)

Wagner, The Ring Cycle, especially *Siegfried*, Act III, Prelude, and *Götterdämmerung*, Act I, scene 1 (directly after the Prelude)

上低音号（Baritone）

虽然严格地说，上低音号是一件管乐队乐器，但它很接近尤风宁号，有时甚至可以替代它。上低音号的音域与次中音长号的音域一样。演奏者用三个活塞控制音高。

例 10—99　音域：



上低音号非常灵敏，而且能很好地与管乐队中其他乐器相融。读者可以在例 17—19a 和 17—20a 中找到使用它的例子。

奥菲克莱德号（Ophicleide）

这件乐器看起来很像一个金属质地的大管，只是它有一个号口外扩的圆锥形号管，号口的直径是 8 英寸。号管上挖有一些大洞，每个洞口都覆盖着一个垫片，由号键控制，类似于现代木管乐器的垫片。由于其号口比现代圆号的号口更接近杯形，所以能发出非常温润的声音，类似于尤风宁号的声音。它是一件非移调乐器，用低音谱号记谱。

在整个 19 世纪，奥菲克莱德号一直担任着管弦乐队的铜管组中低音声部的演奏任务，现在它已经完全被大号取代了。当时柏辽兹、门德尔松、舒曼、梅耶贝尔、威尔第和很多其他作曲家都为其谱写过音乐。它的最后一次现身是在瓦格纳的《黎恩济》中。如今，奥菲克莱德号的声部如果没有特别指明由大号演奏，就会分配给大管或低音大管声部。

补充学习材料：

Trumpet:

Debussy, *La Mer*, third movement, 44～45 (muted trumpet)

Franck, Symphony in D minor, first movement, mm. 127～145 (doubles English horn and other woodwinds)

Hovhaness, *Saint Vartan Symphony*, second movement, "Tapor" (three trumpets and percussion)

Piston, Symphony No. 2, first movement, second theme, at [205]

Rimsky - Korsakov, *Le Coq d'or* Suite, first movement, opening

Scriabin, *Poem of Ecstacy*, mm. 95 ~ 101, at Allegro non troppo, principal theme

R. Strauss, *Also sprach Zarathustra*, opening

Horn:

Brahms, Piano Concerto No. 2, first movement, mm. 1 ~ 5

Brahms, Symphony No. 2, first movement, mm. 2 ~ 5 (two horns)

Dvǒák, Symphony No. 8, fourth movement, mm. 63 ~ 64, 95 ~ 96 (horn trills)

Mahler, Symphony No. 3, first movement, mm. 1 ~ 23 (eight horns in unison, then divisi in extremely low register)

R. Strauss, *Sinfonia domestica*, [71]~[77] (horn in extremely high register)

Stravinsky, *Symphony in Three Movements*, third movement, at [163] (horn glissando)

Wagner, *Der fliegende Holländer*, Overture, mm. 2 ~ 15

Wagner, *Das Rheingold*, Prelude, mm. 17ff. (eight horns)

Wagner, *Siegfried Idyll*, mm. 259 ~ 274 (horn trill at "Lebhaft" in m. 274)

Trumpet and Horn:

Respighi, *Pines of Rome*, first movement, beginning

R. Shchedrin, Symphony No. 2, first movement and second movements

Trombone:

Berlioz, Requiem, "Hostias" movement, at [74] (pedal tones)

Hindemith, *Mathis der Maler*, first movement, opening

Ravel, *Bolero*, 3 mm. after [10] to [11]

Rimsky - Korsakov, *Russian Easter Overture*, solo at [M]

Wagner, *Rienzi*, Overture, mm. 110 ~ 155 (three trombones and tuba)

Tuba:

Berlioz, *Benvenuto Cellini*, Overture, [18]~[19] (very high tuba part)

Chávez, Symphony No. 6, third movement, beginning

Gershwin, *An American in Paris*, 4 mm. after [67] to [68]

Respighi, *Fountains of Rome*, fourth movement, [11]~[14]

Respighi, *Pines of Rome*, last movement, 4 mm. before 21 (trombones, horns, trumpets, tuba)

Shostakovich, Symphony No. 1, third movement, 3 to 4 mm. after 6

Stravinsky, *Petrushka*, Fourth Tableau, "Dance of the Peasant and the Bear"

Large Brass Ensembles in Symphonic Works:

Berlioz, Requiem, "Dies irae," at 18 (four brass "orchestras")

Janáček, *Sinfonietta*, first movement

S. Ran, Symphony No. 1, first movement, from E to I

Stravinsky, *Le Sacre du printemps* (throughout)

Wagner, *Siegfried*, opening of Act II (horns, tenor tubas, bass tubas, and contrabass tuba)

第十一章　为铜管乐器和与弦乐器、木管乐器相结合的铜管乐器配器

尽管铜管乐器组包含了某些西方文化中的最古老的乐器，但直到 19 世纪后半期，管弦乐作曲家才开始在最大程度上发掘、利用铜管乐器组的潜能。这也许是由于很多 19 世纪中期的作曲家不愿意接受对小号和圆号所做的机械上的改进，也许是因为他们更喜欢自然乐器的声音；比如，瓦格纳和勃拉姆斯就在很多作品中都使用了自然小号和圆号——尽管他们都能接触到具有活塞装置的铜管乐器。直到 20 世纪初，铜管乐器组才确确实实地获得了更加广泛的认可。

本章重点讨论如何最好地运用乐队中的铜管成分。首先，我们要看一组谱例，从这些谱例可见，铜管乐器的发展可以上溯到文艺复兴时期单独的铜管乐器组的运用；巴罗克时期对于铜管乐器的使用是具有选择性的；而在古典主义时期和早期浪漫主义管弦乐中，对于铜管乐器组的运用则是慎之又慎；直到大约 20 世纪之初，铜管乐器才开始得到全面广泛的探索利用。下面我们将讨论铜管乐器组的四个主要功能：

1. 作为主调音乐单元（单独使用或者和乐队中其他的乐器组结合）；
2. 演奏旋律（作为独奏、与其他乐器结合；或者在对位织体中作为独立的声部）；
3. 营造管弦乐的高潮；
4. 提供色彩上的不同效果（加弱音器、爵士性的、或是表现一些新奇的音响和技法）。

在正文开始前，我们要首先提醒作曲家和配器者，千万不要过分使用这种强势的音响，因为铜管乐很容易淹没乐队的其它成分。

铜管组的早期运用

在古典主义时期以前，总共使用过的铜管乐器的数量和种类实际上是无法确定的。我们知道，在文艺复兴时期，铜管乐器的数目是否加倍，取决于房间、演奏厅或教堂的大小以及能够参加演出的乐手的数目。比如，乔瓦尼·加布里埃利（1557～1612）《在教堂里》中的间奏曲是为了在威尼斯的圣马可大教堂上演而创作的，这部作品很可能是由三只小号和三只长号演奏的；这个乐器组可能会等量叠加，每个组分别在不同的包厢里演奏。

例 11—1　加布里埃利：《在教堂里》，第 51 ～67 小节：　CD－4/TR. 31

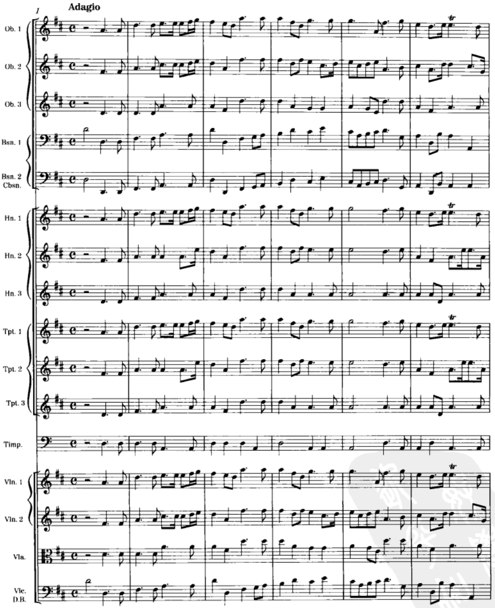


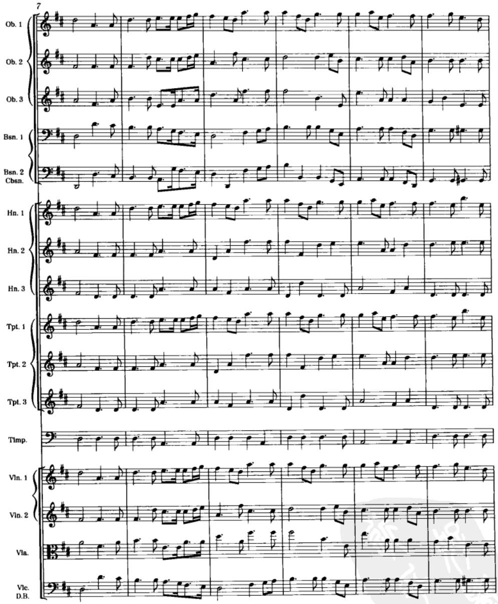
在巴罗克时期，通常会使用两到三只圆号，圆号通常伴随着三只小号，而小号又和定音鼓形影不离；长号的数量是三的倍数。这听起来像是个大型的补充阵容，但除了某些“战争作品”，室外作品——比如亨德尔的《水上音乐》，还有某些歌剧场景之外，这全套的铜管乐器组几乎从来不同时演奏。相反，这些乐器如果在一部作品中同时使用，那么它们往往出现在不同的乐章中。因此，在一部巴罗克时代的作品中，如果你听到小号、圆号和长号出现了同度或八度音程，那么这个作品很有可能是改编曲，而不是原作。要记住，在这段时期，小号的克拉里诺演奏风格是非常时兴的，圆号的高音区也是如此。

亨德尔的作品《皇家焰火音乐》宏大的开场曲采取了主调织体，这和上文中援引的加布里埃利的作品片段非常相似；不过，要注意，三只圆号重复了三只小号的声部。稍后，

小号和圆号以对唱的形式出现，但最终它们又回到作品开始时的主调织体中（下面给出了谱例）。在例 11—2 中，所有的乐器都按实际音高记谱；在原曲中，圆号和小号都是 D 大调乐器，圆号的声音比小号低一个八度。

例 11—2 亨德尔：《皇家焰火音乐》，序曲，第 1～19 小节： CD-4/TR. 32




7
Ob. 1
Ob. 2
Ob. 3
Bsn. 1
Bsn. 2
Cbsn.
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Tpt. 1
Tpt. 2
Tpt. 3
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.



在古典主义的高峰时期，大多数交响乐作品中都不使用长号，不过在歌剧和教堂乐队中，长号的使用还是较为普及的。甚至在贝多芬创作《第五交响曲》的时期，他也等到乐曲的最后一个乐章才引入长号。在一大段宏大的、非常紧张激动的累积之后，长号才出现，构筑了这个乐章开始时的巨大的音乐高潮。注意，长号与圆号、小号相比具有更加灵活多变的特性，从第 5 小节开始，圆号和小号在结束了开始的宏大展示之后，都滞留在主音和属音上。

例 11—3 贝多芬：《第五交响曲》，第四乐章，第 1～8 小节： CD－4/TR.33



这无疑是非常有效的使用铜管乐器组的方式。但如果在整部作品中，像这样一直持续不断地、强势地使用铜管乐器，音响效果就会过于夸张，令人疲倦；同样，这种做法也会把铜管制造出的宏大、响亮的高潮效果化为乌有。

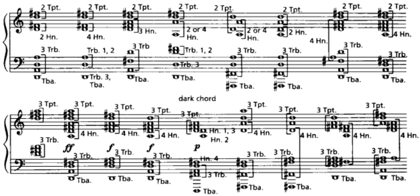
现代管弦乐中铜管乐器的重复

随着古典主义后期管弦乐队中铜管乐器组的设立，两只圆号、两只小号、三只长号成为其常规形式，没过多久，大号也加入其中。继而，铜管乐器组扩展为四只圆号，其它补充成分保持不变——这样一来，铜管乐器组就可以演奏具有九个不同音高的和弦了。后来，铜管

乐器组又扩展为四只圆号、三只小号、三只长号、一个大号，正如今天所常见的那样——这样就可以演奏含有十一个音高的和弦了。因此，在典型的四音和弦中，很多音都需要重复。

以下是一些为铜管乐器组谱写的、用法很成功的和弦；所有的音都按实际音高记谱。需要注意的是其中所使用的叠置法、交置法、包置法和交接法等技术，这些我们在第八章探讨木管乐器组的部分曾有涉及，此处也同样适用：

例 11—4 现代管弦乐中常见的铜管乐器组的重复： CD－4/TR. 34



至于如何使用重复、何处使用重复，取决于乐段的力度层次：如果力度标记为中强（*mf*）或者更弱，那么就可以给铜管乐器组中的每个乐器都分配一个独立的音高。只要音区设置得当，听起来就会感觉整个和弦的平衡效果很好。如果力度标记在中强以上，那么就最好是让圆号重复，因为当两个圆号合奏时，它们的音响总和大致相当于一个小号或一个长号。不过，当小号在低音区吹奏时，这条原则并不适用，但总体来说，这条原则还是值得我们牢记在心的。下面有关重复的谱例为移调记谱。

例 11—5 力度层次是如何影响音高的重复和排列的： CD－4/TR. 35



铜管组的主调写作

管弦乐队中的铜管组可以以主调式的方式来使用，要么是由铜管组本身，要么是通过在重复的过程中与弦乐和木管结合在一起的方式使用。

铜管组内部的主调设置

斯特拉文斯基《巴赫众赞歌变奏曲》

斯特拉文斯基在他的《巴赫众赞歌变奏曲》中为一首巴赫的圣诞节颂歌进行了配器。他选择的乐器是三只小号和三只长号，这让人回想起17世纪的铜管乐中的钟楼音乐①。其中起引导作用的声部非常有意思：它有时是巴赫的音乐，有时是斯特拉文斯基自己的创作；个中原因一部分在于全部六个声部各自具有独立性。斯特拉文斯基在巴赫原创的四个声部的众赞歌的基础上增加了两个声部，这就增加了铜管乐器组的密度——也可能是为了模仿在管风琴上同时按下多个按键的效果。如果演奏得当，这段音乐能产生非常震撼人心的效果，但最后一个乐句很容易奏得含混不清。

例 11—6　斯特拉文斯基：《巴赫众赞歌变奏曲》，“高天之上”，第1～8小节：　CD－4/TR.36



① 许多17、18世纪的作曲家，如约翰·克里斯托弗·皮茨、约翰·帕彻拜尔、约·塞·巴赫、安东·理查等都写过钟楼音乐。此类音乐是用于在教堂活动结束、会众散去之后在教堂的钟楼之上演奏的。



如果作曲家准备改编巴罗克时代的音乐，那么他们应该意识到，就像斯特拉文斯基所做的那样，他们必须按照巴罗克风格的写作习俗来思维、感受、倾听。我们这一章的后面还会见到这段曲子的另一个谱例。

铜管与其他乐器组结合时的主调设置

现在让我们来看一些涉及到使用铜管组和至少另外一个乐器组的典型的主调性段落。请仔细研究其中的和弦排列、声部进行以及纵向重复等。读者也许应该用不同颜色来标记出这些重复，并作一份钢琴的缩谱，以确定哪些音是重要的，这些音是如何重复的。一定要注意旋律，或者那些作曲家想要强调出来的旋律音；要试着找出作曲家作出这样选择的背后的原因，以及如何把它们强调出来。

布鲁克纳《第七交响曲》

在布鲁克纳《第七交响曲》最后一个乐章的原始版本中，铜管组制造了一个巨大的高潮。在这个配器很重的主调织体中，铜管乐器占据了主导地位，并具有充足的分量。注意，在 191 ～198 小节中，铜管组的音高在弦乐和木管中用同度或八度重复——是某些音高在重复，而不是全部——这就产生了声音色彩闪烁不定的效果。这个节选的音乐片段开始几个小节中的准重复在第 210 小节再次出现，整个一个小节还是准重复，随着高潮的累积，到了第 211 小节就变成了严格的八度重复。应该仔细研究这些段落，注意其中低音大号是在旧体系下写作的，因此应该用以下方式读谱：降 B 大调中音大号的实际音高应该比记谱低大九度，F 低音大号应该低纯十二度，CC 倍低音大号音高不变。

例 11—7　布鲁克纳：《第七交响曲》，末乐章，第 191～212 小节：　CD－4/TR. 37




196
Q Breit und wuchtig
(schwer)
sempre ff
ff marc.
Fl. 1
Fl. 2
Ob. 1, 2
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1, 2
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
F Tpt. 1, 2
F Tpt. 3
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
B♭ Ten. Tba. 1, 2
F Bs. Tba. 1, 2
Cbs. Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
ff
marc.


201
Fl. 1
Fl. 2
Ob. 1, 2
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1, 2
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
F Tpt. 1, 2
F Tpt. 3
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
B♭ Ten. Tba. 1, 2
F Bs. Tba. 1, 2
Cbs. Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
marc. sempre
marc.
a 2


205
Fl. 1
Fl. 2
Ob. 1, 2
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1, 2
a 2
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
F Tpt. 1, 2
marc.
F Tpt. 3
marc.
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
B♭ Ten. Tba. 1, 2
F Bs. Tba. 1, 2
Cbs. Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


209
R
immer breiter
Fl. 1
Fl. 2
Ob. 1, 2
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1, 2
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
F Tpt. 1, 2
F Tpt. 3
Alt., Ten. Trb.
Bs. Trb.
B♭ Ten. Tba. 1, 2
F Bs. Tba. 1, 2
Cbs. Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
fff marc.

埃尔加《谜语变奏曲》

埃尔加《谜语变奏曲》中的“W. M. B”有着声势浩大，好像众赞歌一样的尾声。在这个尾声中，铜管乐器再次占据了主导地位。仔细研究其中的重复，那些在八度或两个八度上的重复对获得壮观的音响效果非常有作用。

例 11—8 埃尔加:《谜语变奏曲》，第四变奏，第 25～32 小节: CD-4/TR.38



穆索尔斯基—拉威尔《展览会上的图画》中的“基辅大门”

在《展览会上的图画》最后一个乐章非常有名的开始部分中，拉威尔填充并重复了低音的部分，他用了两只大管和低音大管，让第一和第二长号在更为辉煌的音域演奏。穆索尔斯基钢琴原谱中的装饰音，主要用来强调钢琴的低音音域，这个成分在拉威尔的配器作品中被忽略不计，因为在管弦乐中，既然有了大号和低音大管，那么这个成分纯属多余。定音鼓往往用作支持和弦的根音，它基本停留在属持续音降 B 上面。在第 13 小节木管进入时，这个持续音最终获得了解决，这时的定音鼓以主音降 E 为主。

例 11—9　穆索尔斯基—拉威尔：《展览会上的图画》，“基辅大门”，第 1～17 小节：

a．穆索尔斯基的钢琴原作：



b．拉威尔的配器：　CD－4/TR. 39




6
Bsn. 1, 2
Cbsn.
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
C Tpt. 1, 2, 3
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Timp.
12
Fl. 1, 2, 3
Ob. 1, 2, 3
B♭ Cl. 1, 2
Bs. Cl.
Bsn. 1, 2
Cbsn.
F Hn. 1, 2
F Hn. 3, 4
C Tpt. 1, 2, 3
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Timp.
Bs. Dr.
1., 2.
1.
2.
3.
f
mf
p

用铜管乐器组呈示旋律

毫无疑问，使用铜管乐器进行独奏表演的例子有成千上万，要么是某种乐器独奏，要么是和其他乐器进行组合。有些独奏的例子在前两个章节中已经提到过了。在第十章中，我们也考查了一些多支小号、圆号、长号进行单独演奏的例子。在本章中我们将研究一下整个铜管乐器组是如何作为独奏组进行演奏的，情况有可能是铜管单独演奏，也可能是其它管弦乐组的重复，或者，是在对位的织体背景下进行的。

作为独奏者

欣德米特《至尊的见证》

欣德米特在他的《至尊的见证》第三乐章中，使用了铜管乐器的同度和八度，这种技法能够展示一种强烈的、穿透力很强的音响效果。这个强有力的帕萨卡里亚主题展示的配器特点是，使用了四支 F 调圆号，再有两支 C 调小号相隔八度演奏，还有三支长号和圆号进行同度重复。这个重复产生的是非常黑暗的音响，因为小号和圆号都没有进入各自更高的音域中。只有长号被安排到较高的音区，这增加了音响的力度和崇高的感觉。如果欣德米特希望得到一种极其明亮的音响效果，他完全可以把整段音乐再提高三度或四度音程，使小号和圆号在更高的音区演奏。然而，这段音乐所有的明亮的效果却完全来自于圆号和长号的同度齐奏。

例 11—10　欣德米特：《至尊的见证》，第三乐章（帕萨卡里亚），第 1～6 小节：　CD－4/TR.40



欣德米特一直没有使用大号，直到第 34 小节的第二变奏处才使用（在此没有列出谱例），在这里，大号以低两个八度的处理方式，使主题具有了一种更加新鲜的色彩。在接下

来的主题的反复中，欣德米特有时还用其它乐器来重复铜管，这就引入了更加富有光彩的音色。

四支圆号的同度齐奏

自从瓦格纳、马勒、理查·施特劳斯（见例10—12，选自《唐璜》）开始，使用四支圆号进行旋律的同度呈示，成为一种很受作曲家喜爱的、用于达到光辉明亮的音乐高潮的表现技法。然而，我们常常担心，在这些动听的段落中，圆号演奏者吹奏的声音会失去控制。下面我们引用了作曲家、配器专家、也是圆号演奏家的冈瑟·舒勒的话，他在这一问题上极富见地：

> 当一个以上的圆号演奏者试图同时演奏一段音区很高、力度很大的段落时，除非他们的音高极其完美，否则就会出现一种奇怪的现象。一些少量的音高上的差异出现了……由于圆号演奏者坐得很近，他们之间的共鸣太过于严重，以至于任何一个圆号演奏者实际上都无法控制自己吹奏的音高。这就是为什么当圆号在高音区进行同度演奏时，人们会听到很多刺耳的声响的原因。因此，我们建议在这种段落的配器中，如果可能的话，使用第一和第三圆号，或者是再使用一支小号，对这两支圆号进行强化。
>
> 声学上对这种干扰性噪音的解释是，圆号的高音会产生很强的气流振动，这就会使另外一个圆号演奏者的嘴唇和他的乐器受到物理上的干扰——如果他们坐得很近的话。如果让演奏者座位的距离间隔10英尺，再让他们演奏这一同度演奏的乐段，其中的问题就消失了①。

和其它乐器的结合

我们现在要看一些乐器组合的例子。使用这些乐器组合，可以让作曲家或配器者赋予旋律以更加广泛和多变的色彩。从现在开始，读者可以把某些谱例作一份钢琴缩谱或者钢琴四手联弹的缩谱，这样就能注意到其中的每一处重复。我们建议读者把例11—15作一份缩谱，这是一个相当简单的谱例。例11—18也应做成缩谱，这个例子要难一些。

理查·施特劳斯《唐吉珂德》

圆号和大提琴经常重复长而且持续的旋律。在例11—11中，独奏的大提琴旋律线条由前四支圆号进行重复，这四支圆号的进入是先后交错的，这就使旋律具有了加重的语气。注意，在这个谱例中，圆号采取了旧的记谱方式，被放入到低音谱表中；实际音高应该高出纯四度。

① Gunther Schuller, Horn Technique (Oxford University Press, 1962), pp. 82～83

例 11—11　理查·施特劳斯：《唐吉珂德》，第 189～193 小节：　CD-4/TR. 41



例 11—12 温贝格：《风笛手施万达》，波尔卡和赋格，第 185～191 小节： CD－4/TR.42



* B调小号在后台演奏


189
Fl.
Picc.
Ob.
a 2
A Cl.
Bsn.
F Hn.
C Tpt.
Trb.
3
Tba.
Timp.
B Tpt.
Org.
Ped.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.

在上面的温贝格的选段中（例 11—12），C 调的小号重复双簧管，这是一种十分常见的组合。这两种乐器的声音都非常尖锐突出，即便是包括管风琴在内的全部乐器都参与到演奏中，这两种乐器的旋律还是能够被听到。

普罗科菲耶夫《第五交响曲》

普罗科菲耶夫在他的《第五交响曲》第三乐章的开头，用大号来重复相对柔和的低音旋律，使之具有了更加沉重的感觉。这也使声音更有力，更暗。

例 11—13 普罗科菲耶夫：《第五交响曲》，第三乐章，第 1～3 小节： CD－4/TR. 43



瓦格纳《齐格弗里德》

这个戏剧性的开头展示了不同发音的组合：独奏的大号吐奏每一个音，这些音则由低音单簧管和大管用连线进行重复。

例 11—14　瓦格纳：《齐格弗里德》，第三幕序曲，第 1～7 小节：　CD－4/TR. 44





舒伯特《罗莎蒙德》

例 11—15 中使用了一种最为流行的重复手法——长号加上大管、中提琴、大提琴和低音提琴——这从 114 小节开始。在这里，长号增加了从第 114 小节开始的整个重奏的恢宏的气势。其后，舒伯特的配器体现了优美的减弱，他撤掉了前两支长号，只留下第三支长号来支持弦乐低音。

例 11—15　舒伯特：《罗莎蒙德》，第一幕幕间休息，第 106～123 小节：　CD－4/TR.45




115
Fl. 1
Fl. 2
Ob. 1
Ob. 2
A Cl. 1
A Cl. 2
Bsn. 1
Bsn. 2
a 2
E Tpt.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.

李斯特《前奏曲》

在交响乐队中，大号加上长号、大管、大提琴和低音提琴构成了最强有力的组合之一。

例 11—16　李斯特：《前奏曲》，第 405～410 小节：　CD－4/TR.46



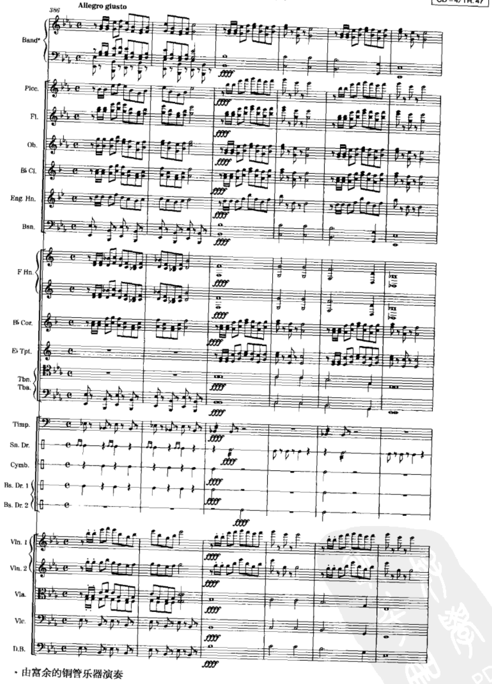


柴科夫斯基《1812 序曲》

另外一个强有力的组合是——长号、大号、圆号、大管和低音的弦乐组——这一组合在低音区呈示了俄国的国歌主题（“上帝拯救沙皇”），与配器厚重的对位声部相对抗。请对比例 11—16 和 11—17 中不同的织体。

例 11—17　柴科夫斯基：《1812 序曲》，第 386～398 小节：

CD－4/TR.47



* 由富余的铜管乐器演奏



瓦格纳《罗恩格林》

在《罗恩格林》的这个特别的场景中，这个如圣赞歌般的旋律是由小号、长号和大号呈现的。这个旋律首先由弦乐组重复，然后由木管组重复。在这段音乐的最后，通过渐弱进行到一个非常美丽的极弱的和弦。读者应该制作一份钢琴的缩谱，这样就可以看清楚所

有的重复，这是瓦格纳非常有特色的配器技法之一。在钢琴缩谱中，一定要把主要声部标记清楚，既要标出那些重复主要声部的乐器，还要在缩谱中注明哪些地方出现了另外一种乐器或一组乐器的重复。

例 11—18　瓦格纳：《罗恩格林》，第一幕序曲，第 50～58 小节：　CD - 4/TR. 48




54
a 2
Fl.
Ob.
Eng. Hn.
A Cl.
A Bs. Cl.
Bsn.
2., 3.
E Hn.
D Hn.
D Tpt.
Trb.
Tba.
Timp.
Cymb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
dim.
più p

补充学习材料：

Copland, *Appalachian Spring*, 59～61

Prokofiev, *Lieutenant Kijé*, "Troika," at 51

Stravinsky, *Pulcinella*, 85～94

铜管组的对位写作

我们现在要来看一些选段，它们说明了作曲家在对位的背景下使用铜管组成员的几种方式，有可能是和其它乐器组的成员一起使用，也有可能是和铜管组本身的乐器一起使用。在这些选段中，有些是严格的模仿，有些模仿则采取了更加自由的方式。

柏辽兹《罗马狂欢节序曲》

在下面的谱例中，卡农的效果来自于两个方面，一个是音色的对比，一个是音区的对比，这些对比把各种卡农化的主题陈述分别开来。主题首先由两个大管在同度上进行陈述，接下来是三只长号，再接下来是长笛和双簧管用八度陈述（注意，长笛和双簧管在进入陈述之前，有六个小节的具有轻微的音程变化的主题提前出现，长笛和双簧管在这六个小节中是同度演奏的）。

例 11—19　柏辽兹：《罗马狂欢节序曲》，第 298～344 小节：　CD－4/TR. 49




313
Fl. 1
Ob.
Bsn.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vlc.
1.
mf
a 2
p
320
B♭ Cl.
Vla.
D.B.
pizz.
poco cresc.


327
Fl. 1
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
C Hn.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
crescendo poco a poco
p
poco cresc.
arco


334
Fl. 1
Picc.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
C Hn.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
cresc. molto
mf


340
Fl. 1
Picc.
Ob.
a 2
B♭ Cl.
Bsn.
cresc. molto
C Hn.
cresc. molto
E Hn.
cresc. molto
D Tpt.
A Cor.
Trb. 1, 2
cresc. molto
Trb. 3
Tba.
Cymb.
Tamb.
Trgl.
Timp.
cresc. molto
Vln. 1
cresc. molto
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
ff

斯特拉文斯基《约·塞·巴赫众赞歌主题变奏曲》

在这部作品第四变奏的模仿性对位中，斯特拉文斯基使用了木管组和铜管组乐器（小号、长号、长笛和大管），模拟在巴罗克时代的管风琴上按下多个音栓的音响效果，来演奏这段卡农性质的声部；中提琴、大提琴、低音提琴和低音大管对合唱进行重复。尽管小号没有在高音区，但还是演奏克拉里诺式的声部。对比一下巴赫的原作（在谱例下方给出的小音符就是巴赫的原作）和斯特拉文斯基的改编。注意，斯特拉文斯基在变奏中改变了调性，使配器产生了更加明亮的音响效果。

CD-4/TR.50

例11—20 斯特拉文斯基：《约·塞·巴赫众赞歌主题变奏曲》，"高天之上"，变奏4，第1～8小节：





欣德米特《交响变奏曲》

这里是一个由整个铜管组演奏的轻松活泼的赋格段，这个赋格段在 192 小节定音鼓呈示赋格主题时结束，这句定音鼓的主题呈示在第 195 小节上由整个铜管组的乐器进行强音击节（punctuation）。这种使用铜管组乐器做击节的方式是欣德米特以及其他很多作曲家非常喜爱的手法之一。注意，所有的乐器都是在自己最合适的音区内演奏，这就使主题每次出现时都被投送得非常清晰。

例 11—21 欣德米特：《交响变奏曲》，第二乐章，第 160～195 小节：　CD－4/TR. 51






172
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Hn. 4
Tpt. 1
Tpt. 2
Tbn. 1
Tbn. 2
Tbn. 3
Tba.
p
p
p
p
p
p
p
p
p
p


177
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Hn. 4
Tpt. 1
Tpt. 2
Tbn. 1
Tbn. 2
Tbn. 3
Tba.
mf
mp
mf
mf
mp
mf
mp
mf


182
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Hn. 4
Tpt. 1
Tpt. 2
Tbn. 1
Tbn. 2
Tbn. 3
Tba.


187
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Hn. 4
Tpt. 1
Tpt. 2
Tbn. 1
Tbn. 2
Tbn. 3
Tba.



巴托克《乐队协奏曲》

另一个赋格段也是20世纪管弦音乐史上最有名的铜管乐段之一，来自巴托克《乐队协奏曲》的第一乐章。长号和小号呈示了主要主题。接下来，从第342小节开始，由圆号和铜管乐器组的其它部分对主题进行倒影。在这里，和本章其它很多例子中一样，作曲家把两只圆号同度演奏的音响强度和一只小号或一只长号的强度等同起来。在第363～386小节中，密接和应的累积效果是极其震撼的。

例 11—22 巴托克：《乐队协奏曲》，第一乐章，第 316～387 小节（铜管只在第 316～339 小节和第 380～387 小节中出现）：

CD－4/TR. 52




334
Fl. 1, 2, 3
Ob. 1, 2, 3
B♭ Cl. 1, 2, 3
Bsn. 1
Bsn. 2, 3
Hn. 1, 3
Hn. 2, 4
C Tpt. 1
C Tpt. 2
C Tpt. 3
Trb. 1
Trb. 2
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
ff
f, ben marc.
a 2
f


343
Fl. 1, 2, 3
Ob. 1, 2, 3
B♭ Cl. 1, 2, 3
Bsn. 1
Bsn. 2, 3
Hn. 1, 3
Hn. 2, 4
C Tpt. 2
f, ben marc.
C Tpt. 3
mf
Trb. 1
Trb. 3
mf
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


352
Hn. 1, 3
C Tpt. 1
C Tpt. 2
C Tpt. 3
Trb. 2
f, ben marc.
f, ben marc.
361
Hn. 1, 3
C Tpt. 1
C Tpt. 2
C Tpt. 3
Trb. 1
Trb. 2
Trb. 3
marc.
marc.
f, ben marc.
f, marc.
marc.
f, marc.
370
C Tpt. 1
C Tpt. 2
C Tpt. 3
Trb. 1
Trb. 2
Trb. 3



勋伯格《五首管弦乐曲》

在勋伯格《五首管弦乐曲》第一首精湛的片段中（例 11—23），尽管所有的铜管乐器都使用了弱音器，但除了第 73 小节有 ***ffpp*** 标记的地方，它们还是应该用强音量演奏。注意长号、小号和木管乐器的独立线条是如何互相配合的；还要注意到圆号活跃的声音。在结尾处，经过了一大段对位片段之后，花舌的使用非常使人惊奇。

作为一名配器法专家，勋伯格把一些非常重要的声部派给了一些在乐队中相对受到忽视的成员，比如大号、低音提琴、倍低音大管、甚至是曼陀林琴。在这个问题上，读者或许愿意再参考一下勋伯格的《古雷之歌》，《期待》，还有他的全部《五首管弦乐曲》。

例 11—23　勋伯格：《五首管弦乐曲》第一首，“预感”，第 57～77 小节：　CD－4/TR. 53




64
Picc. 1, 2
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
Ob. 3
Eng. Hn.
A Cl. 1, 2
D Cl. 3
B♭ Bs. Cl.
A Cbs. Cl.
Bsn. 1, 2, 3
Cbsn.
F Hn. 1, 3
F Hn. 2, 4
B♭ Tpt. 1, 2
Trb. 1, 2
Xyl.
Vln. 2
Vla.
Vlc. 1, 2
3, 4
D.B.
zu 2
mit Dämpfer
3 fach get.


70
Picc. 1, 2
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
Ob. 3
Eng. Hn.
A Cl. 1, 2
D Cl. 3
B♭ Bs. Cl.
A Cbs. Cl.
Bsn. 1, 2, 3
Cbsn.
F Hn. 1, 3
F Hn. 2, 4
B♭ Tpt. 1, 2
Trb. 1, 2
Xyl.
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


73
Picc. 1, 2
Fl. 1, 2
Ob. 1, 2
Ob. 3
Eng. Hn.
A Cl. 1, 2
D Cl. 3
B♭ Bs. Cl.
A Cbs. Cl.
Bsn. 1, 2, 3
Cbsn.
F Hn. 1, 3
F Hn. 2, 4
B♭ Tpt. 1, 2
Trb. 1, 2
Trb. 3, 4
Bs. Tba.
Xyl.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
rit.
zu 3
flatterzunge
zu 2
mit Dämpfer
immer pp
rasch anschwellend
Flatterzunge
unis.

铜管乐器组在高潮部分的用法

大家都熟悉使用铜管乐器来实现音乐高潮的手法。作曲家可以采取各种各样的技法，来实现铜管乐器的高潮性进入。我们在这里给出了三个例子。

通过保留抑制的手法

建立管弦乐高潮最成功有效的途径之一，就是通过保留某些乐器的使用，以便使某种色彩只在特定的场景下出现。比如，在例 11—24 中，舒伯特把呈示部的结束主题分派给长号，以最弱音演奏，这就使呈示部的结束主题具有了崭新的色调。直到这时，长号也只是用来重复线条或者作为持续音和弦。这一全新的长号旋律增加了神秘的气息，它是在整个音乐织体非常安静的时刻进入的。在再现部末尾，长号再次陈述了这一主题，这有助于使整个乐章的奏鸣曲式更加清晰。

例 11—24　舒伯特：《第九交响曲》，第一乐章，第 198 ～ 232 小节：　CD－4/TR. 54




204
2 Fl.
2 Ob.
2 C Cl.
2 Bsn.
2 C Hn.
Alt. Trb.
Ten. Trb.
Bs. Trb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
210
cresc. poco a poco
cresc.
a 2
arco


216
2 Fl.
2 Ob.
2 C Cl.
2 Bsn.
poco a poco
2 C Hn.
cresc. poco a poco
Alt. Trb.
Ten. Trb.
poco a poco
Bs. Trb.
poco a poco
Vln. 1
Vln. 2
poco a poco
Vla.
Vlc.
D.B.


222
2 Fl.
2 Ob.
2 C Cl.
2 Bsn.
2 C Hn.
Alt. Trb.
Ten. Trb.
Bs. Trb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.



通过乐队中不同乐器组之间的交替

在下面的谱例中，铜管乐器和另一种管弦乐器组交替出现。高潮部分主要是由弦乐组和木管组演奏的（注意，在这里圆号是被看作木管组的声部的）。弗朗克使用了小号和短号，这是一种典型的法国式手法，但在今天，所有这些声部通常都是由小号来演奏的。

例 11—25　弗朗克：《d 小调交响曲》，第三乐章，第 74～87 小节：　CD－4/TR.55





通过重复

尽管很多人批评柴科夫斯基滥用了这种手法，但他的确是一位建立音乐高潮的大师。在如下谱例中，柴科夫斯基在第 278 小节处已经用 *fff* 达到了音乐的高潮，在这里他第三次引用了本乐章开始时小号的花式吹奏，但这次是伴随着全新的、激动人心的木管乐器高声部线条的装饰出现的，这部分装饰声部由弦乐器演奏。这个织体在第 282 小节处中断了，弦乐器减弱下来，只剩下大提琴和低音提琴。然后，突然出现了宏大的全体齐奏，开始了

这个乐章的再现部。在再现部中，除了定音鼓的滚奏之外，作曲家还增添了由长号演奏的强有力的、崭新的主题成分。长号缓慢悠长的线条听起来就像一个固定旋律，和其它在此之前已经听到过的片段构成对位性质的对比——这些声部片段是由木管组乐器和高声部的弦乐演奏的，并且有其它铜管乐器作支持。

例 11—26　柴科夫斯基：《第四交响曲》，第一乐章，第 278～290 小节：　CD－4/TR. 56




280
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Ten. Trb.
Bs. Trb., Tba.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


282
Fl.
Ob.
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
Ten. Trb.
Bs. Trb., Tba.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
fff


285
a 2
Fl.
Ob.
a 2
Cl.
Bsn.
Hn.
Tpt.
a 2
Ten. Trb.
Bs. Trb., Tba.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.



这种技法的例子数不胜数，几乎凡是有管弦乐作品的地方就能见到这种技法。我们在第十四章中还会再考查其它很多通过重复来实现音乐高潮的作品。

用铜管乐器组来实现色彩效果

很多为铜管乐器组而作的特殊效果是相当新颖的，通常只在某个特定的作曲家的作品中才能见到。在这一节中，我们会讨论三个选自爵士乐的谱例，还有其它几个不同来源的谱例。

爵士乐效果

使用“哇哇”弱音器（Harmon Mute）

尽管哇哇弱音器一开始只是在爵士乐中使用，但它在20世纪后半叶的美国管弦乐作品中也开始被频繁采用。在下面的作品中，长号和小号都使用了这种弱音器。这部作品最初是为爵士乐队而创作的，后来被改编为管弦乐作品。

例11—27 格什温：《蓝色狂想曲》（为“怀特曼乐队”所作的原始版本），第131～137小节：

CD-4/TR.57



使用德比弱音器（Derby Mute）

格什温最主要的贡献是在爵士乐领域；当他为音乐厅写作时，他开始把他的理念注入到管弦乐创作中。在下面的谱例中，小号的独奏声部处有这样的标记——“用有毡布圆顶的帽子”，这表示演奏者应该使用德比弱音器或帽子来使声音变弱。注意引入独奏时的标记 ***sf*** ＞ ***p***，这一效果在今天是很常见的。

例 11—28　格什温：《F 调协奏曲》，第二乐章，第 31～44 小节：　CD－4/TR. 58





"折音"(Rip)

选自莫顿·古德的《交互》的例子中，有一种叫做"裂音"的效果，这种效果诞生于爵士乐，但在最近创作的作品中经常使用。在这里，这种效果的使用是为了强调乐句末尾的突强 *sffz*。为了实现这种效果，演奏者应当强吐那个音，同时用嘴唇从下方作一个轻微的滑奏，这也会使下面的音产生一个强起音。

例 11—29　莫顿·古德:《交互》，第四乐章，从第 21 小节前的第 5 小节起:　CD－4/TR.59



新技法

各种效果的组合

在例 11—30 所引用的非常简短的片段中，我们可以看到许多种使用铜管乐器的新技法。德拉克曼使用了两种符号来表示弱音器：△ = 弱音器，⏀ = 哇哇弱音器。o 表示打开哇哇弱音器，+ 表示关闭弱音器。还有，符号 n（niente）用来表示该音要么从无声开始，要么逐渐消逝到无声为止。注意，有些乐器是开放的，有些则使用弱音器。换句话说，当小号 1 使用弱音器的时候，小号 2 可能是开放的状态。这个作品是非常严谨细致地进行了标记的，这在很多新技法还没有成熟之时是一种硬性的规定。德拉克曼对于铜管乐器组的要求非常仔细，对进行演奏的其它乐器组的要求也是如此。

补充学习材料：

Dukas，*La Péri*，“Fanfare”

Janáček，*Sinfonietta*，opening

Sibelius，Symphony No. 2，third movement，after the repetition of the Trio

Stravinsky，*L'histoire du soldat*，“March”（cornet and trombone）

Wagner，*Rienzi*，Overture（*Allegro energetico*）

例 11—30　德拉克曼：《窗》，第 4～10 小节：　CD－4/TR. 60




decresc. with Tam-Tams
Fl. 1
Fl. 2
Fl. 3
Ob. 1
Ob. 2
Eng. Hn.
Cl. 1, 2
Bs. Cl.
Bsn. 1
Bsn. 2
Cbsn.
Hn. 1
Hn. 2
Hn. 3
Hn. 4
Tpt. 1
Tpt. 2
Tpt. 3
senza sord.
Trb. 1
Trb. 2
Trb. 3
Tba.
Hp.
Perc. 1
Perc. 2
Perc. 3
l.v.
2 solos
Vln. 1
others
Vln. 2
Vla.
Vlc.
solo
D.B.
div.

第十二章　打击乐组

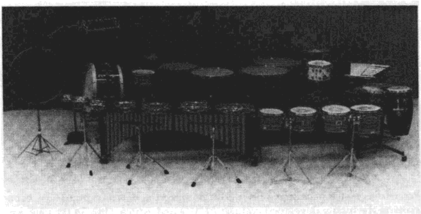
自从人类文明曙光初现，打击乐器就伴随着我们，尤其是在亚洲与非洲高度发展的文化中。然而从上个世纪开始，作曲家和管弦乐队的配器者才渐渐意识到它们极富表现力的潜质。现如今，可以使用的打击乐器的数目几乎是无限的。这一令人感觉尴尬的财富应归因于这样的事实，即打击乐演奏家们想要竭尽全力地满足作曲家的愿望，甚至达到了制造新的乐器以应其所求的程度。因而任何书籍，哪怕是一本仅为打击乐器而作的专著，都不可能涵盖所有。尽管如此，在下面三章的学习中，仍然应当使作曲家和配器者了解到最为常见的管弦乐队的打击乐器，并让他们能够最为有效地使用这些管弦乐队中最丰富多彩和多变的部分。

管弦乐队中的打击乐器在历史上的应用

在 17、18 世纪期间，一些用在土耳其军队音乐中的打击乐器被广泛应用于歌剧配乐，其中包括小军鼓、三角铁、钹、小锣，还有吸收自地中海地区的响板和铃鼓。一些其他的乐器偶尔也出现在小型的交响曲中。一首写于巴赫时代并在先前被认为出自巴赫之手的康塔塔《受到打击的时刻》① 中就使用了一口钟，作为丧钟鸣响的象征。在亨利八世时期，定音鼓变得流行起来。亨利·普赛尔是第一位在管弦乐中使用骑兵鼓乐的重要作曲家。这些鼓由于军事用途从德国引入，最终成为现代定音鼓的前身。

土耳其的乐器从歌剧院与教堂逐步走向音乐厅。同时，莫扎特、海顿和贝多芬在自己作品的某些地方使用了其中一些乐器，以展现一定的军队特色，如来自贝多芬《第九交响曲》第四乐章（终曲）的进行曲变奏。在 19 世纪中下叶，三角铁、铜钹、小军鼓与大鼓渐渐地将它们土耳其式的、军队的作用渗透进来，渐渐作为色彩乐器被标准的交响乐队完全接受。

① 根据音乐学家杰尔哈德·赫尔兹的观点，这首康塔塔是由梅尔基奥尔·霍夫曼创作的。



从左至右，前排：可转通通鼓（roto toms）与筒子鼓（tom－toms）；中间：马林巴琴（Marimba），颤音琴（vibraphone），康嘎鼓（conga drums）与木琴（xylophone）；后排：小锣（small gong），大锣（tam－tam），管钟（chimes），大鼓（bass drum），小军鼓（snare drum），定音鼓（timpani），吊钹（suspended cymbals），中鼓（tenor drum），钟琴（glockenspiel）。

随着民族乐派作曲家们与那些试图模仿其他民族而非本民族音乐文化的作曲家们的出现，某些民族化的乐器，诸如响板、手鼓、钦巴龙琴等等，开始出现在管弦乐队的打击乐声部。此外，键盘乐器如钟琴、木琴也于19世纪末逐渐加入到扩充后的交响乐队中。直到20世纪，打击乐组才发挥出其全部的潜力。这一时期打击乐器不仅使用的数目极大增加，而且成为一个管弦乐中独立的声部，特别是在某些作品中，比如埃德加·瓦雷兹的《电离》和乔治·安太尔的《机械芭蕾舞》。打击乐合奏作品自20世纪20年代起也大量出现。

管弦乐队中的打击乐部分发展的另一个新阶段也部分归因于西方的民族性观念——即对非洲、南美洲以及中美洲和亚洲音乐趣味的复兴。大批源自这些传统的作曲家，以及许多对模仿这些音乐饶有兴趣的西方作曲家的出现，导致了新的民族打击乐器的激增。美国作曲家，比如卢·哈里森、亨利·布兰特及乔治·克拉姆都在各自的作品中使用了大量各式各样的民族乐器。读者也应当去翻阅一下武满彻、谭盾、盛宗亮、陈怡、叶小纲、奇纳力·翁格的作品，在这些作品中亚洲打击乐器与西方打击乐器结合在一起。对于南美风格，学习维拉·罗伯斯、阿尔伯特·琴纳斯特拉、卡梅罗·萨伊塔与杰拉尔多·甘地尼等作曲家的作品中的打击乐的运用是非常重要的。

在这本书中，我们对于打击乐器的讨论仅仅局限于21世纪初之前的西方艺术音乐中最常用的乐器。我们强烈建议读者参阅附录2中的书目，检索专业书籍，这些书籍中收录了有关更晚出现的、更加鲜为人知的打击乐器的丰富信息。

打击乐演奏者的数目及排列

在交响乐队中，定音鼓手被视为打击乐器组中的独立成员。其中的原因，极有可能与定音鼓长期以来一直作为管弦乐队的固定成员有关。还有一个因素，就是定音鼓手往往只演奏定音鼓，而不负责演奏其它打击乐器——即便他有时间演奏。

其他打击乐手演奏很多乐器。通常，打击乐组的首席演奏员会把各个声部分配给该组中的其他成员。那些没有做过打击乐手的人，常常弄不懂如何对一首乐曲进行安排以使总谱中的所有乐器都能被演奏，而不会因为两个人相撞或者意外的声响破坏整个演出。为了确定演奏一首作品是需要一名、两名，还是三名、四名，甚至于五名打击乐手，作曲家或配器者应该首先写出所有的音乐，然后考虑以下两个问题：

1. 某位乐手是否有充分的时间从一种乐器切换到另外一种乐器？（这包括，比如，从一种使用音槌的乐器切换到另外一种使用木质鼓键演奏的乐器。）

2. 一名演奏者同时能够演奏几种打击乐器？（例如，这可能意味着右手执锣槌，敲击大锣；左手执鼓键，敲击吊镲。）

用人要尽可能节约，但在某些特殊情况下，最好还是先咨询一名经验丰富的打击乐手，再决定演奏某一首作品需要几名乐手。

打击乐器的记谱

为了使打击乐的记谱标准化，商定使用某种符号代表每种乐器，人们进行了很多尝试。由于至今尚未达成共识，作曲家或配器者有义务采用尽可能清晰明了的方式，注明演奏者应当演奏的内容。最好能解释一下各种打击乐的符号所代表的乐器，在总谱和分谱开始的地方都进行标注，这样，演奏者就可以很轻松地识别需要使用的乐器。或者，由于许多打击乐手喜欢乐器和鼓键的名字或相应的描述文字，甚于喜欢符号，因此，作曲家应当在各声部进行标注，在作品中出现这些乐器的地方使用全名或恰当的缩写。在本章中，我们会列举各种乐器最常见的符号，并提供一些简短的例子来说明打击乐器的记谱法。①

具有音高的打击乐器的记谱使用典型的五线谱的高音谱表，或者像键盘乐器一样，使用大谱表。无音高的打击乐器的记谱在各个乐谱之间存在差异，但都可以改为以下两种普遍方式中的一种：

---

① 想要了解有关这一专题最为详尽的看法，需参考库尔特·斯通（Kurt Stone）的著作《20 世纪的音乐记谱法》（Music Notation in the 20th Century, New York: W. W. Norton 1980），第 205 页及其后数页。

1．在五线谱表上，使用线或间，但不会两者同时使用：

例 12—1　五线谱表上的打击乐记谱：



2．使用一线谱表：

例 12—2　一线谱表上的打击乐记谱：



当今的乐谱更偏好于使用第二种记谱方式。注意，在这两种谱例中都使用了打击乐谱号（▯），这种谱号是无固定音高或不精确音高的乐器专用的。在五线谱表上，该记号以第三线为中心。

我们要在此处提到打击乐记谱中常见的一个符号：*l. v.*（意指“使振动”），或某个音符之后的延音线。当这些记号分别或共同使用的时候，表示打击乐手应该让这个音符或这些音符在乐器上继续振动，时长不定（参见例 12—8）。我们在第十四章中还会继续探讨有关打击乐记谱的其它方面的内容。

音槌（Mallets）、锣槌（Beaters）和鼓键（Sticks）

用来演奏打击乐器的工具应当以如下方式命名：

1．音槌，用于键盘乐器；

2．锣槌，用于其它乐器，比如大锣（tam－tam）和锣（gong）；

3．鼓键，用于所有的鼓。

下文中列出的所有音槌、锣槌、鼓键的符号如今已得到广泛认可。不过，这类符号应当在总谱和分谱开始处的记谱指南中予以说明，以提醒某些打击乐手这些符号所表示的意义。

金属音槌 

硬音槌（木头或塑料槌头）

中性音槌（橡胶槌头）

软音槌（毛毡或质感柔软的槌头）

刷子 

大鼓键 

重锣槌（大锣等乐器使用） 

双手各执两个硬音槌 

左手执两个软质音槌（l. h.），右手执两个硬音槌（r. h.） 

双手各执两个软音槌 

打击乐器的分类

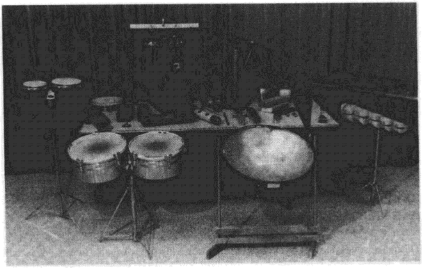
对打击乐器进行分类的方式有很多种。我们应首先将打击乐器分为两类：一类能够产生清晰可辨的音高（即具有固定音高的乐器）；另一类的音高则不够清晰明确（非固定音高的乐器）。然后我们要依据这些乐器产生声音的方式，将这两大类乐器再次进行分类。按照埃里希・冯・霍恩博斯特尔在20世纪早期确立下来的分类方法，这些乐器可以分为四类：

1. 体鸣乐器
2. 膜鸣乐器
3. 弦鸣乐器
4. 气鸣乐器

对于所有打击乐器而言，了解确定音高的概念是十分重要的。确定和不确定音高的界定并不是非常清楚的。不和谐的（也就是说，噪音的）分音和某个具有确定音高的打击乐器的噪音成分有时非常明显，以至于我们的耳朵常常忍受了它们跟基音的偏差，而这种偏差在管弦乐其它乐器上是无法接受的。理查・施特劳斯在对柏辽兹《配器法》的修订中，注意到一些由诸如贝多芬、威尔第等作曲家指派定音鼓演奏的若干“和谐音之外”的音高，因为在这些地方没有充足的时间，完全不可能回归到正确的音高上。然而，如果定音鼓的音高太接近乐曲所需的正确的音高（比如，相差二度音程），那么管弦乐其它的和声成分听起来就好像建立在“错误”的定音鼓音高上一样。尽管施特劳斯和我们今天的任何一个人都不提倡这种处理方式（特别是现在有了调音精确的现代定音鼓），但这种做法证明，即便是有确定音高的打击乐器，其音高也是具有误导性偏差的。另一方面，那些没有确定音高的乐器和那些有着模糊音高（如高音、中音、低音）的乐器在管弦乐队中，与周围有确定音高的打击乐器相互融合，增强了根音，使这些乐器的演奏成为和弦中和谐的组成部分，并且否定了那种认为无确定音高的打击乐器是“噪音制造者”的概念。

现在，电子技术被用于扩大、变形或合成许多打击乐器的声音，或者对它们的声音进行采样，比如莱利・奥斯丁的《生命脉搏前奏曲》、威廉・波尔肯的《第四季》、迈克尔・

多尔蒂的《都市交响乐》、马里奥·达维多夫斯基的《同步第六首》和唐纳德·埃尔伯的《音色无线电》（使用电子摇滚乐器）等。



从左至右，在桌子周围依次是：邦戈鼓（bongos）、蒂姆巴尔鼓（timbales）、钢鼓（steel drum）、木鱼（temple blocks）、古钹（crotales）；桌子上依次是：橇铃（sleigh bells）、铃鼓（tambourine）、指钹（finger cymbal）、盒梆（woodblocks）、响板（castanets）、木沙槌（wooden shaker）、豁鼓（slit drum）、刮响器（guiro）、汽车喇叭（Auto Horn）、锡哨（tin whistle），弹音器（flexatone）、沙槌（maracas）、拍板（slapstick）、音树（bell tree）、乐砧（anvil）、三角铁（triangle）、口哨（whistles）、响棒（claves）、砂纸块（sandpaper blocks）、牛铃（cowbells）、锯琴（musical saw）、拍颤器（vibraslap）；桌子后面是：风铃（wind chimes）（金属和玻璃）。

即便是最近发明的乐器，也会与其他打击乐器有所联系，除非这些乐器是由电子手段制成的。这种联系表现在制作材料、演奏方法，以及是否有明确音高上。我们将对每种乐器进行简要描述，并对那些用于交响乐队、管乐队或管乐合奏中常见的打击乐器进行深入探讨，并说明其演奏方式。然后我们还会介绍这些打击乐器的记谱方式和基本的演奏特征及演奏技法。本章最后会有一个很长的作品列表，表中的作品运用了各种各样的打击乐器，附录 2 中列有详细介绍这些乐器的书目。

在开始讨论前，有一点需要注意：许多打击乐器，特别是用音槌演奏的具有音高的体鸣乐器，是按照不同型号生产的，因此音域也有所不同。作曲家需要指明他所需要的乐器型号，然后把购置合适乐器的工作交给演出团体。在合理的范围内，打击乐表演者通常很乐意满足作曲家提出的要求。

有确定音高的乐器

体鸣乐器

体鸣乐器是通过乐器通体振动而发出声音的。三角铁、钹、响木等，都属于这类乐器。不过，还有某些乐器——比如马林巴琴、颤音琴、管钟——是由若干振动的部分组成了一件乐器，比如，颤音琴的多个琴键、管钟上的多个音管。使体鸣乐器发音的方法有很多种，可以打击、刮奏、摇晃、敲击等。

CD－ROM
CD－5
Xylophone

使用音槌的乐器

木琴（英：*Xylophone*；缩写：*xyl.*；意：*Xilofono*；德：*Xylophon*。表示符号：）

木琴是第一个在管弦乐队中获取了永久性位置的槌击乐器。它由一组长度不一的木板构成，这些木板像钢琴键盘一样排列在一起。直到不久以前，木琴的琴键下方一直没有共鸣装置。现在，大多数木琴配备了共鸣装置，为这种乐器干硬、清脆的声音加上了音箱。木琴的单个音是非常尖锐的，几乎没有持续的音响。如果要保持某个音的发声，演奏者就必须使用两个音槌轮奏。对木琴演奏来说，最富有效果的段落是快速跑句或者单音轮奏；在这类段落中，木琴相对于同时演奏的管弦乐队中的其它乐器而言，具有非常突出的优势。这种演奏的效果听起来好像是尖锐的刮奏。木琴的颤音、琶音和滑奏效果也是很突出的。

木琴演奏的声部是在高音谱表上单独记谱的，它的实际发音比记谱高一个八度。也有些作曲家愿意按照实际音高为木琴记谱，但如果这样做的话，在总谱的开始处应该有一行文字对此进行说明。木琴的型号是按照音域划分的，主要有以下几种：

例 12—3　音域：



其中，第二种型号最常见，也叫做标准型号。不过，其它两种型号的存在可以使作曲家使用更大范围的音域。如果由于某些原因无法使用第一种和第三种型号的木琴，那么作为弥补，演奏者可以在现有的乐器上，把记谱的音移调一个八度来演奏。

通常情况下，木琴演奏者使用两个音槌，一手一个。如果演奏强音，须使用硬橡胶、硬胶皮或硬塑料，偶尔也用硬的木制音槌。不过对于高音区来说，使用硬质胶皮的音槌的效果不太好。如果演奏弱音，须使用毛毡槌头的音槌。木琴在高音区的音色是最明亮、最有穿透力的，但如果选择了正确的音槌的话，木琴在管弦乐整个音域中都是穿透效果极强

的。尽管作曲家应当为所有用音槌演奏的乐器标注清楚使用什么类型的音槌，比如硬质音槌、软质音槌、中性音槌等，但音槌的实际类型及其构造材料应当由演奏者来进行判断、抉择。

例 12—4　木琴①：　CD－4/TR.61



补充学习材料：

Gershwin, *Porgy and Bess*, beginning

Holst, *The Planets*, "Uranus", mm. 26～40 and again from [7] to [8]

Mahler, Symphony No. 6, first movement

Saint－Saëns, *Carnaval des animaux*, "Fossiles"

Saint－Saëns, *Danse macabre*

Stravinsky, *Petrushka*, First Tableau, Russian Dance, 13 mm. after [42] (xylophone and piano)

马林巴琴（英：Marimba，缩写：Mar.；德：Marimbaphone；表示符号：）　CD－ROM CD－5 Marimba

马林巴琴是木琴的直系后裔，它看起来和其前身大致相仿。仅仅在1950年之后，作曲家才开始大量写作这种乐器的作品。不过，在当代管弦乐队中，马林巴琴已经获得了自身应有的地位。马林巴琴的红木音板也是按照键盘的方式排列的，当然也是按照音高的次序，不过比木琴的音板更薄、更长、更宽，并且音箱总是其不可或缺的部分。马林巴琴的演奏技法和木琴完全相同，但马林巴琴的音色更为圆润、深沉，因此音乐的表现力也和木琴不同。

马林巴琴的尺寸和音域都是标准型号的（尽管有些马林巴琴的音域能够低至 A^2，甚至 F^2），而且对于马林巴琴来说，也没有音高改变的问题，因为它的记谱和实际音高完全一致。它的音域和木琴一样，也是四个八度，只不过实际音高比木琴低一个八度。马林巴琴的记谱可以使用一个谱表，也可以使用两个谱表，用高音谱号和低音谱号都可以。

① 如果这段谱例在实际作品中出现，那么作曲家应该在两段反复之前给演奏者留下时间更换所用的音槌。

例 12—5 音域：



这种乐器低音音区的音色是非常独特的，特别悦耳；在高音区，马林巴琴的音色和木琴的音色类似。

马林巴琴在音槌上的最佳选择是毛毡制成的音槌，或软质音槌。大多数马林巴琴的演奏者每只手各执两只音槌（甚至有些人每只手执三只音槌），这就使某些大和弦的滚奏——这是马林巴曲目的特色——相对轻松一些。

例 12—6 马林巴琴： CD－4/TR. 62

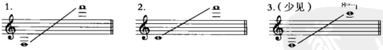


颤音琴（英：Vibraphone，缩写：Vib.；意：Vibrafono；德：Vibraphon；表示符号：V▭） CD－ROM CD－5 Vibraphone

颤音琴完全是美国人的发明，它和钟琴大概有点联系，因为它也使用金属音板。颤音琴是使用音槌的乐器中唯一由一系列位于共鸣管上部的电动风扇来产生颤音或震音的。

颤音琴有三种尺寸；第一种和第二种在大多数专业乐队中都很常见；第三种型号很少见，在作品中应尽量少用这种尺寸的颤音琴。

例 12—7 音域（记谱音高和实际音高一致）：



按照次序排列的金属音板也是按照键盘的方式布局的，演奏的时候可以打开电机，也可以关掉电机。如果关掉电机，那么就没有多余的颤音，声音听起来很像受到敲击的音叉——非常纯净，具有金属质感的声音，持续时间非常有限。如果打开电机，那么就有了颤音，并且声音能够持续相当长的时间。电机的速度可以调控，这样，每个音的颤动速度就可以变得很快或者很慢。作曲家应该把如何使用电机写得非常清楚——打开、关闭、速度——

总谱和分谱都要写上。

另外一个起到延音和消音效果的装置就是由脚来控制的踏板。如果把踏板踩下去，声音就会持续；如果放开踏板，声音就消失了。作曲家应该把使用踏板的想法标记清楚，使用的符号是 *l. v.*（意思是“使振动”），在某个音或者某个和弦的上方进行标记，并且写明这个音应该持续多久。在颤音琴上能够同时演奏四个音甚至六个音；当然，在颤音琴上演奏颤音、滑音和快速的乐段与在木琴和马林巴琴上演奏的效果是同样有震撼力的；不过，不加滚奏的、能够持续的音高和和弦使这种乐器的声音听起来非常独特。

颤音琴音槌的种类很多，包括硬质音槌、中性绳槌以及橡胶音槌。塑料和木制音槌基本不用，即便偶尔用到也极为罕见。毛毡音槌在弱音段落的演奏中是很常见的，而使用刷槌制造滑音效果的作用则非常好。

例 12—8　颤音琴：

CD－4/TR. 63
Index 1/0：00



在颤音琴、木琴和马林巴琴上还有两种更新的演奏技法。第一种叫做“闷击”，演奏者敲击音板之后，使音槌停留在琴上。这种做法能使音色黯淡下来（声音被裹住的断奏）；当这类乐器作为独奏或者只有很轻的伴奏时，此种技法就尤其有效果。下面的谱例是在马林巴琴上演奏的：

例 12—9　“闷击”：

CD－4/TR. 63
Index 2/0：55



第二种技法主要在颤音琴上使用，演奏者用大提琴或低音提琴的弓子拉奏音板的末端，这样会产生一种非常奇特的效果。当开启电颤效果并踩下延音踏板时，这种技法的效果尤其显著。

CD－ROM
CD－5
Bowed
Vibraphone

CD－4/TR. 63
Index 3/1：15

例 12—10　用大提琴的弓子在颤音琴上拉：



补充学习材料：

E. Zwilich，Symphony No. 1，second movement

CD－ROM
CD－5
Glockenspiel

钟琴（英：Glockenspiel，缩写：Glsp.；意：Campanelli；法：Jeu de timbres；德：Glockenspiel；表示符号：G⊃）

钟琴最常使用的名称是它的德语名称。钟琴由两排钢片组成，排列方式和键盘一样。这些调音精准的钢片放置于一个架子上，和一个便携的箱子相连接。这是用音槌演奏的最古老的打击乐器之一，我们能在 19 世纪的音乐中找到无数用钟琴演奏的作品。

这是一个移调乐器，实际音高总是比记谱高两个八度，除非有特别的说明。然而，有些作曲家（比如勋伯格，在《五首管弦乐作品》中）坚持按照实际音高记谱。钟琴只有一种型号。

例 12—11　音域：



钟琴的演奏通常要用到两只音槌，不过也有一些演奏者使用一种“双手各执两音槌”的技法。钟琴是唯一能够使用铜制音槌的乐器。使用铜槌能够使发音清越、响亮。其它种类的音槌，比如木质、塑料、中型胶皮的音槌，发音的回响更少一些，听起来更像一种“点击”的声音。还可以使用硬质毛毡音槌，这可以使演奏者在钟琴上演奏很弱的音。钟琴有能力在整个交响乐队的齐奏中凸显出来，尤其是它的高音区。钟琴与木琴以及马林巴琴相比，持续的效果更长一些。不仅如此，演奏者还可以在敲击音板之后，通过在钟琴附近来回挥手的做法放慢音响消失的过程。

例 12—12　钟琴：

CD－4/TR. 64



补充学习材料：

Wagner, *Die Meistersinger*, Act III, Scene 5, Waltz（glockenspiel, flute, oboe）

管钟（英：Chimes，缩写：Chm.；意：Campane；法：Jeu de cloches；德：Glocken；表示符号：𝍪）

CD－ROM
CD－5
Chimes

乐队中的管状编钟通常叫做管钟。这是一系列表层镀铬的铜管，其长度不一，挂在一个木质或者金属的架上，按照半音顺序排列，有些是一组 18 只铜管，不过大多数美国管弦乐队管钟都有 20 个铜管。它们的实际音高和记谱一致。

例 12—13 音域：



管钟的声音和教堂的钟类似，也有一种“不合音律”的成分。管钟有一只延音踏板，演奏者演奏的时候用右脚控制。管钟既能演奏弱音段落，也能演奏强音段落。如果需要演奏弱音，那么演奏者就应使用毛毡音槌，或者外层用布包裹的生牛皮音槌。演奏强音，须使用外层没有裹布的生牛皮音槌——实际上，这种音槌看起来不像音槌，而更像是锤子。快速的段落表达的印象是很多教堂的钟一齐鸣响，尤其当踩下延音踏板时，这种效果更加明显。一个很好的建议是，写作的时候同时写下的管钟音高不要超过两个——不过还是有些作曲家会要求两名演奏者演奏管钟：每人演奏两个音，构成一个四音和弦。

例 12—14 管钟：

CD－4/TR. 65



补充学习材料：

Holst, *The Planets*, “Saturn”, end

Musorgsky－Ravel, *Pictures at an Exhibition*, “The Great Gate of Kiev,” end

Puccini, *Tosca*, Acts I and II

Wagner, *Parsifal*, final scene

古钹（英：Crotales，缩写：Crot.；意：Crotali；德：Zimbeln；表示符号：︿）

CD－ROM
CD－5
Crotales!

古钹是一系列小的金属碟片，直径在 3 到 5 英寸之间。这些圆盘可以被置于

一个类似于钢琴键盘的木板上，或者用皮带挂着。演奏这种乐器通常使用一只金属的音槌，不过也可以用手执钹，互相撞击，就像普通的钹一样。事实上，古钹听起来和钟琴非常接近，尤其当用金属的音槌演奏的时候；然而用手执钹、互相撞击的时候，感觉声音的穿透力更少些，声音更发散。

这些具有音高的碟片不应当同“指钹”混为一谈，因为指钹是没有固定音高的体鸣乐器。古钹更厚一些，而且是按照半音的顺序排列的。从音高的角度说，这种乐器共有两种类型：一种是低音的（这种比较少见），它的音域是从中央 C 到 B^4；更常见的一组古钹包含的音高是从 C^5 到 C^6。就像在钟琴上一样，古钹的所有实际音高都比记谱高两个八度。

例 12—15 音域：



演奏古钹，使用金属音槌会达到最好的效果；也可以使用木质音槌和塑料音槌，不过使用后两种音槌，发音的延续性是和使用金属音槌发音的延续性不等的。塑料和中性胶皮音槌通常用于达到弱音效果。有时，演奏者会在碟片旁边挥手，使声音延长；还有，当用手执钹、互相撞击后，如果碟片悬在皮带上，那么它们会一直保持振动，让声音保持下去。

CD－4/TR. 66
Index 1/0：00

例 12—16 古钹：



CD－ROM
CD－5
Bowed
Crotales

像在颤音琴的键盘上演奏一样，古钹的每一个碟片都可以用大提琴或者低音提琴的琴弓演奏，这会产生一种奇特的、更尖锐的音响。

CD－4/TR. 66
Index 2/0：21

例 12—17 在古钹上使用大提琴的琴弓：



钢鼓（英：Steel Drums，缩写：Steel Dr.）

钢鼓这种命名是错误的，因为钢鼓根本就不是鼓，而是一个大型油桶的顶部——一个金属筒壳上面的金属盖。这是一个起源于加勒比的发声非常悦耳的乐器。金属盖会被加热，直到形成轻微的凹面为止；然后被切割为小块，每一块都要用锤子敲打出合适的凹面而调至适当的音高。它的声音和金属质感的、带余响的马林巴琴类似。发声的途径是，用软质音槌敲打不同的音或区域。很多这类乐器通常是由一组称为钢乐队的乐手演奏的，一个人

演奏旋律，其他人演奏和声。迄今为止使用这种乐器的作曲家还不太多，除非他们想要特意描摹加勒比的民间风情。

例 12—18 钢鼓：

CD－4/TR. 67



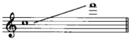
摇晃或敲击的乐器

锯琴（musical saw）、弹音器（flexatone）、水晶杯（crystal glasses）都有一种“电子感”的发音，在第二次世界大战之后被广泛使用。使用这类乐器的作曲家有克拉姆、施旺特纳、戴敏郎、卡格尔和赫本斯托克—拉玛悌等。

锯琴（英：Musical Saw，缩写：Saw；意：Sega cantante；法：Lame musicale；德：Singende Säge；表示符号：）

很长时间以来，乐锯都是一件民间乐器，使用普通木匠的手锯制成。现在，乐锯的制造有了精密调音的钢片，没有锯齿，固定在木质的把手上。这件乐器在演奏的时候放在膝盖之间，左手持钢片的末端，小提琴的琴弓在其边缘拉过，使乐器发声。演奏者不需要用手指来回跑动，他只需要使钢片弯曲到某种程度，就可以获得某个音高。

例 12—19 大致的音域（音高和记谱相同）：



在乐锯上，每个音高都有清楚的颤音，在所有的音高之间也能有清楚的滑音。乐锯特别适合演奏那些歌唱性的、延续性的段落，尽管它的声音不是非常集中，但听起来非常像是运弓演奏、同时把电机开到最大振幅的颤音琴。

例 12—20 乐锯：

CD－4/TR. 68
Index 1/0：00

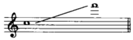


弹音器（英：Flexatone，缩写：Flex.；意：Flessatono；德：Flexaton；表示符号：）

这种乐器听起来和锯琴非常相像，但是发音的原理略有差异。这是一个薄的三角形的

叶片，底端固定在一个金属架上，金属架上有一个把手。叶片没有固定的一端和把手很近，所以可以用拇指进行屈伸，以调节音高。叶片的各边上固定着一些弹簧钢条，有小球拴在钢条没有被固定的一端。但演奏者摇晃乐器时，小球就会敲击叶片，发出声音，而音高是由大拇指控制的。最好还是不要去分辨确定的音高，而是看乐器“恰好”接近什么音高。不过，如果记谱的时候标明了音高的话，演奏者还是会尽可能地接近正确的音高的。

例 12—21　大致的音域：



弹音器可以发出很高的音，而且颤音很大，尽管它也能发出单独的、短一些的声音。

例 12—22　弹音器：

CD－4/TR.68
Index 2/0：15



水晶杯（英：Crystal Glasses；表示符号： ）

水晶杯是一系列用水晶制成的高脚杯，声音非常悦耳、纯净。它们可以用于敲击，但更常见的是用弄湿的手指在边缘刮响，这样会产生更悠长、歌唱性更强的声音。使用玻璃杯作为乐器的作法可以追溯到很古老的时期，格鲁克就曾经用过这种乐器。水晶杯有一种近亲乐器——玻璃键琴——就是一种用玻璃碗制成的乐器，莫扎特、海顿、贝多芬对这种乐器都很感兴趣。

今天，某些作曲家不再要求水晶杯具有一系列音高，而只是要求它具有高、中、低三种，或者，在赫本斯托克—拉玛悌的作品《音色交响曲》中，使用四只杯子——女高音、女低音、男高音、男低音。除了玻璃杯之外，也可以利用陶瓷碗、玻璃瓶、长颈瓶等。

例 12—23　大致的音域：

CD－4/TR.69

6只玻璃杯

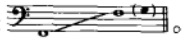


膜鸣乐器

膜鸣乐器是通过表面或者一张紧紧拉伸、固定在一个共鸣的外壳或筒状物体的薄膜来发声的。共鸣器可以有一端敞开（比如邦戈鼓、铃鼓等），或者完全封闭，比如定音鼓。有些膜鸣乐器，比如大鼓、中鼓、小军鼓，都有两张膜。一张被敲击时，另外一张通过“共鸣”发音。膜鸣乐器的振动大多是通过用手敲击或者使用某种敲打的工具来完成。

定音鼓(英：Timpani，缩写：Timp.；法：Timbales；德：Pauken；表示符号：)

CD-ROM
CD-5
Timpani

交响乐队中最早使用的常规打击乐器就是定音鼓。直到本世纪为止，定音鼓的音域一直是。如今我们有了一系列音高相互交置的鼓，这就使我们拥有了更广泛的音域。通常情况下，各个乐队都会有四种尺寸的定音鼓：32 英寸、28 英寸、25 英寸和 23 英寸；小型定音鼓（piccolo timpano）的直径尺寸只有 21 英寸，如果找不到这种小号定音鼓，那么就可以使用定音的可转通通鼓或筒子鼓代替。

例 12—24 音域：



CD-ROM
CD-5
Tuning of Timpani

直到本世纪初，人们才实现定音鼓的校音，方法是拧松或者拧紧鼓面周围的螺钉，这些螺钉的松紧程度决定了鼓皮的松紧度。由于调节定音鼓的音高需要很长时间，所以分配给定音鼓的音是非常有限的。今天，定音鼓已经高度机械化了，用每只鼓的脚踏板就可以轻松、便捷地改变鼓的音高。不过，大多数定音鼓演奏者还是会很仔细地调整音高。在时间允许的情况下，他们还是经常用手动的方式调音。定音鼓的这一发明极大地提高了这一乐器的功能和潜力。

在古典主义时期，乐队通常只使用两只鼓，一只是 28 英寸的，另一只是 25 英寸的。定音鼓的角色是加强低音中的主音和属音，参与力度很大的乐队齐奏，尤其是在高潮或终止式中使用。偶尔，在某些非常安静的段落也会用到定音鼓，创造出一种特别的氛围，比如海顿的《“擂鼓”交响曲》。直到贝多芬时代，定音鼓才开始成为独奏乐器。在海顿和莫扎特的作品中，使用小号和定音鼓同时演奏还是非常普遍的做法。因此，贝多芬在他的最后两部交响曲中使用两只相隔八度的 F 音的定音鼓，并且在《第九交响曲》嘲谑性的谐谑曲中使用一个独奏定音鼓的做法，是一个相当让人震惊的发明。柏辽兹甚至同时用了两组或多组定音鼓，并且在某些作品中使用了两名或多名定音鼓演奏者。他开启了发展定音鼓写作的先河，把它扩展成三个或四个一组。到了我们这个时代，已经开始使用更多的定音鼓了。

定音鼓是变化多端的。它们可以演奏单音，也可以滚奏，通过踏板的机械装置，也可以轻而易举地演奏滑音。单音的演奏可以很慢或很快，而且，定音鼓的力度变化幅度也是特别大的。

通常情况下，演奏定音鼓要使用特定的定音鼓槌。定音鼓槌分硬质、软质和中性几种。还有一些音槌，比如木制的鼓键、毛毡音槌、或者是倒过来用执槌的一端，等等，都可以

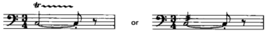
用来达到特殊效果。

定音鼓的音色不仅受到定音鼓槌种类的影响，而且也和定音鼓槌敲击鼓面的部位相关。通常情况下，演奏者的击鼓点位于离鼓面边缘 6 英寸的地方。如果想要达到非常动听的弱音效果，那就可以选择离鼓面边缘更近一些的位置。如果敲击鼓面的正中央，就会产生闷重的声音，而且会使音高混淆。

定音鼓发出的声音可以通过在鼓面的一部分或者整个鼓面上覆盖一层布来减弱。今天，有些作曲家要求定音鼓演奏者在鼓面上放置钹、铃鼓和沙槌等打击乐器，这样，在鼓面受到敲击的时候，这些打击乐器也会同时振动发音。鼓的侧面，所谓的鼓筒，还有鼓的边缘，有时也会用木棒敲击，作为一种无固定音高的打击乐器出现。

定音鼓的声部应该非常精心地准备，需要标记它的力度和每个音持续的准确时长，比如，在哪里结束轮奏和颤音，一个音应当响多久，等等。滚奏可以采取以下两种方式记谱：

例 12—25　定音鼓的滚奏：



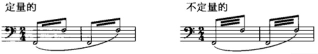
更长的滚奏应当用以下方式记谱：

例 12—26　更长的定音鼓的滚奏：



两只鼓之间的震音应当标记出其震音是否是定量的。

例 12—27　两只不同的定音鼓之间的震音：



定音鼓可以同时演奏两个或更多音符，用四个定音鼓即可演奏下面的片段：

CD－ROM
CD－5
Timpani
Chords

例 12—28　四个定音鼓：

CD－4/TR. 70



最好在定音鼓需要改变音高的时候加以标记，尤其是在需要非常快速地实现音高改变的段落。应该使用以下的方式记谱：

例 12—29 改变音高的标记：



以下是一些管弦乐作品中有关定音鼓用法的谱例：

CD－4/TR. 71
Index 1/0：00

例 12—30 贝多芬：《第九交响曲》，第二乐章，第 261 ～ 273 小节：



CD－4/TR. 71
Index 2/0：15

例 12—31 柏辽兹：《幻想交响曲》，第四乐章，第 83 ～ 89 小节：



CD－4/TR. 71
Index 3/0：33

例 12—32 布洛赫：《所罗门》，第 170 ～ 171 小节：



补充学习材料：

Bartók, *Music for Strings*, *Percussion*, *and Celesta*, second and fourth movements

Bernstein, *Jeremiah Symphony*, second movement, mm. 288 ～ 301

Elgar, *Enigma Variations*, "Troyte," Presto

Hanson, Symphony No. 2, first movement, from [G] to the end

Harris, Symphony No. 3, mm. 421 ～425

Holst, *The Planets*, "Saturn", from [2] to the end (two sets of timpani)

Mahler, Symphony No. 1, third movement, beginning

Nielsen, Symphony No. 4, fourth movement

Shostakovich, Symphony No. 1, fourth movement, at [35]

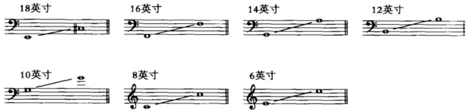
Sibelius, Symphony No. 1, third movement, m. 4

Wagner, *Siegfried*, Funeral Music, opening

可转通通鼓（英：Roto Toms，缩写：R. Tom；意：Roto－tom－tom；德：Tom－Tom－Spiel）。

一位美国制造商（雷默）最近发明了一系列可转通通鼓（筒子鼓），这种乐器能够演奏明确的音高，并且可以通过在鼓架外壳上手动调节的方式改变音高。在可转通通鼓上演奏很慢的旋律是完全可行的。这种鼓共有七种型号，音高跨度如下：

例 12—33　音域：



可转通通鼓和任何乐器都能够很好地融合在一起，尤其是和定音鼓。现在的可转通通鼓都有一个共鸣箱，这和定音鼓的鼓身很类似。这个共鸣箱能使可转通通鼓的发音很好地与其它乐器相容，同时使音高更加干净清晰。事实上，可转通通鼓使用的鼓键以及可转通通鼓的演奏技法都和定音鼓完全一致，它在很大程度上拓展了定音鼓潜在的音域。这种乐器也可以在更高的音区用于反复定音鼓演奏的段落，与之实现鲜明的对比。如果定音鼓和可转通通鼓一起记谱的话，这两种乐器需要分别使用不同的符头标记，以便使演奏者区分。以下是我们建议使用的记谱法：

定音鼓：常规记谱法

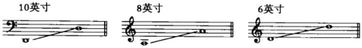
可转通通鼓：

例 12—34 定音鼓和可转通通鼓： CD－4/TR.72



旧式的、没有固定音高的可转通通鼓现在已经不复存在了，在绝大多数管弦乐队中，这种古老的可转通通鼓都已经被上述可转通通鼓所取代。不过，也还是有些乐团仍在使用这种旧式可转通通鼓。这些旧式可转通通鼓有三个尺寸：10 英寸、8 英寸和 6 英寸，音域如下：

例 12—35 音域：



这种旧式可转通通鼓和雷默可转通通鼓一样，都是通过旋转鼓头来定音的，顺时针方向旋转是拧紧，逆时针方向旋转是拧松。塑料制成的鼓面紧绷在金属的外圈上，金属的外圈固定在一个底座上。这种旧式可转通通鼓的声音比起雷默可转通通鼓来要干硬很多，并且比定音鼓和雷默可转通通鼓的持续时间短得多。演奏这种可转通通鼓可以使用各种木质鼓键，木质、塑料或橡胶的音槌，甚至是包芯音槌。

弦鸣乐器

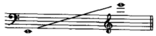
弦鸣乐器是通过弦的振动发声的。所有的弦鸣乐器都是可以定音的乐器。在打击乐器组中，弦鸣乐器包括钦巴龙琴以及所有的键盘乐器，比如钢琴、竖琴、簧风琴和管风琴，这些都可以作为现代交响乐团的成员而非独奏者出现。所有这些乐器的声音都是由于琴弦受到敲击而产生的，发出的声音被共鸣箱扩大。所谓共鸣箱有可能是音箱、音板或音盒，也可能是它们的组合。钦巴龙琴的声音是由演奏者执一只皮革音槌或木质音槌直接敲击琴弦产生的。我们本章将讨论到这种乐器。至于键盘乐器，它的声音是由演奏者弹下琴键，带动一系列机械装置的运动产生的，我们将在第十三章中谈到那些乐器。

钦巴龙琴（匈牙利大扬琴，Cimbalom，缩写：Cimb.）

钦巴龙琴是得到最大程度发展的一种古代扬琴。其中，有一种钦巴龙琴在阿拉巴契亚地区的民间音乐中得到特别广泛的使用。在 20 世纪早期，匈牙利人接受了在乐队中使用钦巴龙琴的作法。现代的钦巴龙琴通常是梯形的。它是平放的，演奏者通过各种方式敲击它的金属琴弦发出声响，敲击工具可以是皮革音槌或者木质音槌。它和钢琴很相近，因为它有众多琴弦，各个音高都有，只是没有琴键而已。通常它还装有用脚操纵的制音踏板。钦

巴龙琴的音域涵盖了四个八度以内的全部半音。

例 12—36 大致的音域：



钦巴龙琴在巴托克、科达伊、斯特拉文斯基等作曲家的快速华彩性段落中得到了非常完美的应用。和在马林巴琴上一样，需要保持的长音符在钦巴龙琴的演奏中通常都是采用滚奏的方式表现——不管乐谱上是否写了滚奏的标记。

例 12—37 科达伊：《哈里·亚诺什组曲》，第五乐章，第 87～93 小节： CD－4/TR. 73





今天，钦巴龙琴常在某些作曲家高度发展的艺术音乐中被用到，比如迪蒂耶，他在《梦之树》以及其他很多弦乐作品中都使用了钦巴龙琴。

补充学习材料：

Dutilleux, *L'Arbre des songes*, first movement especially

气鸣乐器

气鸣乐器是通过在一个封闭物体内的气流柱的振动而发声的。木管乐器和铜管乐器都是气鸣乐器；在打击乐器组中，各种哨子、汽笛、机器（比如风声器）都涵盖在气鸣乐器的范畴中。尽管这些乐器都有固定音高，但它们的音高总是不十分明确的——也许哨笛除外。

哨　子

各种哨子的作用在于制造不同的音效，尤其体现在最近几十年的作品中。在作品中使用何种哨子必须写清楚：比如鸟哨、警哨、滑哨、锡哨、火车汽笛等等。哨子的音高通常是明确记谱的，比如如下的例子——科普兰的作品《小伙子比利》中就使用了锡哨：

例 12—38　科普兰：《小伙子比利》，“边城街道”，第 1～4 小节：　CD－4/TR.74



如果作曲家不需要明确的音高，那么至少也需要解释一下哨笛具体该如何演奏。

各种各样的哨笛，包括锡哨在内，都已经被詹姆斯·高威（James Galway）普及了。约翰·科莱里亚诺（John Corigliano）在他为高威创作的长笛协奏曲《彩衣笛手幻想曲》中，要求独奏者在乐器结尾的高潮处指挥儿童们走入音乐厅并走上舞台演奏锡哨。

补充学习材料：

A. Kernis, *New Era Dance* (whistles and synthesizer)

J. Williams, *Far and Away* (whistles, pipes, Irish harp, two fiddles)

无确定音高的乐器

体鸣乐器

金属类

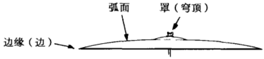
钹（英：Cymbals，缩写：Cymb.；意：Piatti；法：Cymbales；德：Becken）

一对钹：╫

吊钹：⊥ 或 ⋏

脚踏钹：≑

钹是一种古老的土耳其乐器。它是一个凹面的金属圆盘，顶部中央有一个凸起的杯或罩。钹的三部分如下：



通常，作曲家或者配器者都会清楚注明应该敲击钹的哪个部分，以实现某种效果。

钹至少有三种尺寸，但如果作曲家要求常规以外的一种或多种不同尺寸的钹，打击乐演奏者通常也能找到。钹的标准尺寸为：10～14 英寸，15～18 英寸，19～24 英寸。

双面钹（Crash Cymbals，缩写：Cymb.）

CD－ROM CD－5 Pair of Cymbals

双面钹由皮带系住顶罩，用如下三种基本方式演奏：

1. 可以使两面钹相互撞击，然后高举过演奏者的头顶。如果演奏的速度很快，它们可以在相互撞击之后，马上在演奏者胸前止住发音。弱击也是很有效果的，正如

在以下例中所听到的那样；

2. 可以用一面钹刮响另一面钹，发出嘶嘶的效果；

3. 可以用一种快速旋转的方式摩擦两面钹，达到一种滚奏的效果，不过这种效果不是很理想。

CD－4/TR. 75
Index 1/0：00

例 12—39 双面钹：



吊钹（Suspended Cymbals，缩写：Susp. Cymb.）

CD－ROM
CD－5
Suspended Cymbals

可以把一面钹用绳子吊在一个架子上，用一个木头鼓键敲击，这样做可以产生非常清晰的强音，或者也可以用马林巴琴的毛毡音槌或刷子制造弱音效果。这些鼓键和音槌可以用来在各种尺寸的吊钹上实现滚奏。有时也使用三角铁棒敲击吊钹，或者刮奏，发出一种纯粹的金属质感的声音。声音会根据敲击或滚奏的部位在边缘、弧面或罩顶而有所不同，因此最好能在谱子上注明应该敲击吊钹的哪个部位，否则，演奏者通常会在钹的边缘敲击或滚奏。吊钹也是可以用弓拉奏的。

CD－4/TR. 75
Index 2/0：36

例 12—40 吊钹：



脚踏钹（Hi-Hat Cymbals，缩写：Hi-Hat）

CD－ROM
CD－5
Hi－Hat Cymbals

脚踏钹包括两面钹，它们彼此相对，竖在一根金属竿上，用脚踏板来控制，相互撞击。它们互相撞击的时候会发出一种干燥、不持续的点击声，是一种典型的打击乐套鼓中的声音，而在允许它们继续振动的情况下，则会发出一种轻微的咔嚓咔嚓、非常轻柔的撞击声。脚踏钹在交响乐队中不太常用，除非作曲家想要模仿一种爵士鼓乐团的效果。

CD－4/TR. 75
Index 3/1：31

例 12—41 脚踏钹：



嘶嘶钹（Sizzle Cymbal，缩写：Sizzle Cymb.）

CD-ROM
CD-5
Sizzle Cymbal

这是钹家族的最新成员。它的型号有很多种。演奏这种乐器使用的鼓键和吊钹使用的鼓键一样。嘶嘶钹也是由带子悬挂或者由金属夹固定于一个竖直的架子上。当进行敲击或滚奏时，这种乐器会发出一种嘶嘶或者滋滋的声音，这是因为它的周边有很多小孔，孔里填着金属的小铆钉。所以演奏这种乐器的时候，铆钉就会弹跳起来，发出一种独特的声音。

例 12—42　嘶嘶钹：

CD-4/TR.75
Index 4/1：47



中国钹（Chinese Cymbals，缩写：Chinese Cymb.）

有些作曲家——诸如陈怡、谭盾，尤其是盛宗亮——喜欢使用我们所说的中国钹。这种钹的边缘是反向的，声音听起来像高音大锣。

指钹（英：Finger Cymbals，缩写：Fing. Cymb.；意：Cimbalini；法：Cymbales digitales；德：Fingerzimbeln）

CD-ROM
CD-5
Finger
Cymbals

指钹由一对很小的金属圆盘组成，圆盘的直径大约为 2 英寸，它没有固定音高。指钹的演奏方式有两种：

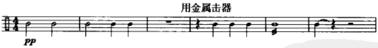
1. 两面圆盘相互撞击，发出的音响和三角铁的声音区别不大；

2. 如果用金属、木头或者塑料的鼓键单敲一面钹，那么它会发出一种固定但并不十分明确的音高。不过，这种声音不应该和不同尺寸的古钹相混淆，因为古钹的口径要大得多，所以古钹能够产生固定且明确的音高。

用这两种方式演奏指钹，产生的音响都能够轻而易举地和它周围的其它音高融合在一起。

例 12—43　指钹：

CD-4/TR.76



这种钹可以用于当代演奏的中世纪音乐，充当节奏乐器。

三角铁（英：Triangle，缩写：Trgl.；意：Triangolo；德：Triangel；表示符号：△）

CD-ROM
CD-5
Triangle

三角铁极有可能起源于土耳其，它是乐队中最古老的一种没有固定音高的打击乐器。在早期的歌剧中，三角铁是很受欢迎的乐器；从海顿和贝多芬的时代起，它就成为交响乐队中的常规组成部分（特别参考例 14—14，第 14 小节起，选自贝多芬《第九交响曲》的终乐章）。它是由一根金属杆弯成的三角形。三角铁有很多种型号；最基本的有三种——6 英寸、8 英寸、10 英寸——它们的音高依次为高、中、低。

三角铁的音色像水晶一样，非常纯净、清逸，是一种能够用于独奏的音响；但如果它和其他乐器共同演奏，会给大型的管弦乐和弦增加一层光芒。三角铁使用一根小的金属棒演奏，可以敲击或者滚奏。滚奏和颤音通过敲击三角铁一个角的两条边来完成。弱音会比强音的效果更加显著，因为强音会让人感觉疲惫，而且太过突出。三角铁可以和弦乐及管乐融合得非常好，尤其是在高音区，但也会和低音区的乐器形成很好的对比。它的音高保持时长恰到好处，往往在三角铁的记谱中都会看到“*l. v.*”（使振动）的标记。不过，在三角铁的记谱中，你必须非常清楚地注明某个音符需要持续多久。

例 12—44　三角铁：　CD－4/TR. 77



乐砧（英：Anvil，缩写：Anv.；意：Incudine；法：Enclume；德：Amboss）　CD－ROM CD－5 Anvil

这种乐器模仿了铁匠的砧板的声音。从 19 世纪晚期起，不少作品中已经用到了这种乐器，尤其是瓦格纳，他的《莱茵河的黄金》中有不少用到乐砧的地方。很多 20 世纪的作曲家，比如瓦雷兹、布洛赫、福斯、劳斯等，都曾经写过乐砧的作品。乐砧是一块很大的钢板，用金属锤演奏。如果乐队没有这种特意制造的乐砧的话，所有类似的物体都可以用来替代它；有些打击乐演奏者甚至用一小块铁轨来代替乐砧。

例 12—45　乐砧：　CD－4/TR. 78 Index 1/0：00



牛铃（英：Cowbells，缩写：Cowb.；意：Cencerro；法：Sonnailles；德：Kuhglochen；表示符号：△）　CD－ROM CD－5 Cowbells

在欧洲，演奏时通常使用真正的牛铃，尤其是在某些作品中——比如马勒的《第六交响曲》第一乐章（第 198～216 小节）。在拉丁美洲的舞蹈乐团中，用到牛铃的地方和普通的交响乐队一样多——如果不能说是更多的话。在美国，牛铃有各种尺寸，从 3 英寸到 10 英寸不等，形状有点类似三角形，通常外层镀铜。高、中、低三个型号的牛铃差异不是很大。牛铃是用小军鼓的鼓键演奏的，敲击时发出叮当的声响。在如下谱例中有四个不同型号的牛铃，它们在乐谱上是根据相对的音高来进行标记的：

例 12—46　牛铃：　CD－4/TR. 78 Index 2/0：14



一些20世纪的作曲家也要求使用有明确音高的牛铃（比如梅西安、施旺特纳、克拉姆、陶尔），现在也有了这种牛铃。

补充学习材料：

Tan Dun，*Gitimalia*（marimba，six tuned cowbells，two harps，amplified guitar）

J. Tower，*Sequoia*，beginning（celesta，piano，and tuned cowbells）

大锣（Tam－Tam；表示符号：◫）和其它锣（Gongs；表示符号：⊙）

CD－ROM
CD－5
Tam－Tam

锣可以分为高音、中音和低音三种。尽管大家对锣是否有“确切的”定音的看法很不一致，但是必须要说，即便是听力最好的人，也很难判断大多数锣的基本音高。不过，我们还是要区别对待锣家族的两大分支：一种是没有明确音高的，在这一支当中，大锣是最大号的成员；还有一种正宗的亚洲锣，这种锣是有明确音高的。

大锣通常是锣家族中最大的，所以发出的音也是最低的，直到近代以来，大锣一直是交响乐团中最常见的乐器之一。大锣和其它锣一样，都是用重金属制造的；但它和其它的锣有所不同的是，其它的锣通常使用定音鼓的音槌或者稍微粗一点的锣槌演奏，而大锣则使用它自己专用的更大的物件——大锣槌——来演奏。

例 12—47　各种锣：　　CD－4/TR. 79



风铃（Wind Chimes，缩写：W. Ch.；表示符号：ΠΠ）

CD－ROM
CD－5
Wind Chimes

共有三种风铃：

1. 竹风铃；
2. 玻璃风铃；
3. 金属风铃。

所有的风铃都是基于同一个原理制造的：把一些竹块、玻璃片、木头或金属悬挂起来，就像可动雕塑装置一样。风铃一般是用手敲击的，发出叮当声，直到用手止住声音。竹风铃和木风铃发出一种相对比较小、比较空、比较脆，或者说沙沙作响的声音；也可以用一只小木棒敲击，或者把它们突然攥到一起，发出一种很干的、突然的、比较大的声音，和“急刹”的感觉类似。木风铃的音比竹风铃要高得多。玻璃风铃的声音非常高、非常悦耳，是一种柔和的叮当声；金属风铃的声音有点吵，但也不是非常大。下面这个片段演示了不同种类的风铃声音：

例 12—48　风铃：　　CD－4/TR. 80





橇铃（英：Sleigh Bells；法：Grelots；意：Sonagli；德：Schellen；表示符号：⊸ 或 ⌓ ）

CD－ROM
CD－5
Sleigh Bells

橇铃用单手或双手摇动演奏。

例 12—49 橇铃：

CD－4/TR. 81
Index 1/0：00



音树（Bell Tree；表示符号：⸎ ）

CD－ROM
CD－5
Bell Tree

演奏这种乐器，是用一只金属击器划音树上的小铃铛，方向可以往上或往下，按照乐谱的指示去做。

例 12—50 音树：

CD－4/TR. 81
Index 2/0：17



闸鼓（Brake Drum，缩写：Brake Dr.）；表示符号：⊙ ）

CD－ROM
CD－5
Brake Drum

汽车闸鼓的型号有很多种。像其它鼓一样，演奏闸鼓的时候使用鼓键或刷子。经常可以用金属盘来代替闸鼓，因为它们的声音更加清晰响亮；尤其注意参考科普兰的《意蕴》（Connotations）（结尾处），还有他的《第三交响曲》，以及劳斯的《费隆》（Phaelon）（临近结尾处）。

例 12—51 闸鼓：

CD－4/TR. 82
Index 1/0：00



雷板（Thunder Sheet；表示符号：⊓ ）

CD－ROM
CD－5
Thunder
Sheet

这是一种大块的金属板，悬挂在架子上，可以用手摇晃或者用锣锤敲击。

例 12—52 雷板：

CD－4/TR. 82
Index 2/0：11



木头类

盒梆（英：Wood Blocks，缩写：W. Bl.；意：Blocci di legno cinese or Cassetina；法：Blocs de bois；德：Holzblöcke；表示符号：▭）

CD－ROM
CD－5
Wood Blocks

盒梆是一些长方形的硬木块，它们分为几组，按照从小到大的尺寸排列，每组有三到五块。当用到若干组盒梆的时候，演奏者会把它们支在桌子上或放在架子上。虽然我们认为它属于没有明确音高的乐器，但不同型号的盒梆还是会发出一系列从低（最大的木块）到高（最小的木块）的非固定音高。它们的声音干脆，非常尖锐，穿透力强。敲击盒梆所使用的鼓键和马林巴琴一样，也是木质、塑料或橡胶的音槌。如果只有一个盒梆，那么可以用一只手拿着盒梆，另一只手拿着音槌来演奏。这种乐器非常适于演奏一个单独的、干脆的声音，也非常适于滚奏和快速的乐段。

例 12—53　盒梆：

CD－4/TR. 83
Index 1/0：00



木鱼（英：Temple Blocks，缩写：T. Bl.；意：Blocci di legno coreano；法：Temple－blocs；德：Tempel－Blöcke；表示符号：⊖）

CD－ROM
CD－5
Temple Blocks

木鱼是一系列按照次序排列的蚌状的盒梆，安置在架子上。它们通常外表刷红漆，是起源于亚洲的一种乐器。演奏的技法和使用的鼓键与盒梆是一致的，但木鱼听起来更响亮、更甜美、更空灵。由于木鱼不像盒梆那么结实，所以一定要小心使用硬质音槌，硬的橡胶音槌和塑料音槌以及木质鼓键都是不能用的。

木鱼演奏的音乐类型和盒梆基本类似，它也非常适于演奏一个单独的、干脆的声音以及滚奏和以快速段落为主的部分。

例 12—54　木鱼：

CD－4/TR. 83
Index 2/0：25



响棒（Claves；表示符号：═）

CD－ROM
CD－5
Claves

这种乐器起源于拉丁美洲。它由两根圆柱形的硬木组成，每根的直径大约是1英寸，长度大约是6英寸。演奏时，应当用一只手轻轻握住一只响棒，另一只手拿另外一只响棒用力敲击。握成杯状的那只手起到共鸣音箱的作用。响棒发出的声音很像是用力敲击最高音的盒梆，但是它的声音更大，并且有一种“砰”的声音（某些打击乐演奏家用这个词描述响棒干脆的声音）。在拉丁美洲的伦巴舞、桑巴舞和康加舞中，响

棒通常用于演奏固定音型（主要的基础节奏型）；不过，在普通的管弦乐中，有时也会用到响棒，主要是为了加强那些干脆的和弦，有时也会替代木鱼或盒梆出现。

CD－4/TR. 84
Index 1/0：00

例 12—55 响棒：



响板（Castanets，缩写：Cast.；表示符号：•—— ）

CD－ROM
CD－5
Castanets

响板很有可能起源于地中海地区，已经有几百年的历史了。有些 17、18 世纪的西班牙和意大利作曲家写过一些响板和弦乐的协奏曲。响板用于管弦乐的时候往往会使人想起西班牙音乐或西班牙风格的音乐，比如，比才《卡门》中著名的“塞吉迪亚”中就用到了响板。今天的作曲家经常用响板来强调节奏、或者加强重音。

响板是由两块像勺子一样的小块的硬木壳组成的，这两块木头相互敲击发出声音。响板共有三种：

1. 手执响板：这种响板共有两对，每只手一对。演奏这种响板需要相当高超的演奏技巧，现在这种响板在乐队中很少见；

2. 桨状响板：这是一对响板，每只响板固定在一只木桨的一端。这种响板演奏起来非常容易，声音很大；

3. 音乐会响板：这种响板是置于架子上的，下面的响板是静止的，通过一根弹簧和上层的响板联系起来。当用手指或者鼓键敲击的时候，上面的响板就和下面的响板相互撞击发出声音。这种新型的响板是现在管弦乐队中使用最普遍的一种。

CD－4/TR. 84
Index 2/0：12

例 12—56 响板：



砂纸块（英：Sand Block 或 Sandpaper Block，缩写：Sand Bl.）

CD－ROM
CD－5
Sand Blocks

这种乐器由两个小的块状物体组成，每一块的底部覆盖着一层砂纸。两个砂纸块的表层互相摩擦，发出一种类似于软底鞋舞蹈的声音。砂纸块可以用于演奏一些独立、简短、粗糙的刮奏声，或者某些节奏性段落，也可以用于滚奏。如果你想要一种特别粗糙的声响，你就可以在乐谱上注明砂纸块的表层砂纸应该是特别粗糙的。如果想要相反的效果，你则应该要求使用细砂纸或者中度砂纸。

CD－4/TR. 85
Index 1/0：00

例 12—57 砂纸块：



沙槌（Maracas，缩写：Mrcs.；表示符号：　）

CD－ROM
CD－5
Maracas

沙槌是另外一种拉丁美洲乐器，通常都是成对使用；不过如果在非拉美的音乐中，单独一个也足够了。这种乐器的外壳是个葫芦，或者木罐、塑料罐，里面装着卵石或沙子。演奏方式是摇晃或者慢慢旋转；后者作为弱音滚奏（独奏），效果非常好。也可以用手轻敲沙槌，实现短音符的效果。在拉丁美洲的舞蹈中，沙槌经常用于演奏固定音型。然而，在管弦乐中，沙槌所发出的沙沙声往往有一种特别的魅力。

CD－4/TR. 85
Index 2/0：13

例 12—58　沙槌：



其它听起来类似于沙槌的南美洲乐器有：砂棒（chocallo）、卡莫索（kameso）、串珠砂铃（cabaza）和雨棒（rain stick）。

拍颤器（Jawbone；Vibraslap）

CD－ROM
CD－5
Jawbone

这也是拉丁美洲的乐器，与砂铃类似，也是通过摇晃发出声音。它看起来像是驴的下颚骨——事实上，这种乐器在刚刚出现的时候就是驴的下颚骨，牙齿还保留在上面。演奏者用一只手拿着乐器，另一只手握成拳头，敲击它的顶部，发出的声音好像是松动的牙齿摇晃时发出的声音一样。这种乐器的记谱方式都是单音，因为每敲击一次，它都会发出嗡嗡的声响，延续的时间和敲击的力度成正比。

CD－4/TR. 86
Index 1/0：00

例 12—59　拍颤器：



刮响器（英：Guiro；意：Rapé guiro；表示符号：　）

CD－ROM
CD－5
Guiro

这是一种像葫芦一样的乐器，它的边缘呈锯齿状，演奏者用一根木棒或者刮刀在它的边缘来回刮奏。在拉丁美洲的舞蹈音乐中，这种乐器的使用非常普遍。需要补充的是，很多管弦乐作曲家在自己的作品中使用刮响器代替摇响器或拨浪鼓，后者在某些管弦乐片段中总是会显得太过单薄。单独的敲击或者滚奏都是可行的。

CD－4/TR. 86
Index 2/0：11

例 12—60　刮响器：



另外一种和刮响器类似的拉丁美洲乐器是巴西的刮板（reco-reco）。

CD－ROM
CD－5
Ratchet

摇响器（英：Ratchet，缩写：Ratch.；意：Raganella；法：Erécelle；德：Ratsche；表示符号：　）

这种乐器是模仿儿童的摇响器而制作的。它由一个带齿的圆筒和一个木头或金属的硬簧片构成。当圆筒的锯齿绕着簧片旋转的时候——这是通过一个把手操纵的——就会噼啪作响。这种乐器可以用于力度很强的段落，也可用于滚奏。在这种乐器上演奏单音是很危险的，使用刮响器演奏单音的效果要好得多。

CD－4/TR.87
Index 1/0：00

例 12—61 摇响器：



CD－ROM
CD－5
Slapstick

拍板（英：Slapstick 或 Whip；意：Frusta；法：Fouet；德：Peitsche）

这种乐器在欧洲通常叫做响鞭，在美国叫拍板。它由两片薄薄的木板构成，这两片木板连在一根弦的两端。当两片木板互相拍击的时候，会发出很大的响声。这种乐器经常用于强调重音。

CD－4/TR.87
Index 2/0：14

例 12—62 拍板：



CD－ROM
CD－5
Log Drum

木鼓（Log Drum；表示符号：　）；豁鼓（Slit Drum；表示符号：　）

这两种鼓分别是墨西哥印第安人和非洲人使用的乐器。木鼓是一条中间挖空的木头，两端堵住，一面有一条狭长的裂口。圆木中间的裂缝中嵌入了两块簧片，把木头分成长度不等的两截，当敲击两处簧孔的时候，它会发出两种音高不同的声音。木鼓的长度和厚度不同，产生的音高也不同，你甚至可以为这种乐器规定明确的音高。

豁鼓的构造和木鼓类似，但看起来人工的痕迹更多一些。演奏的时候，应该用马林巴琴的硬音槌敲击豁口的两端。由豁口两端的音高所构成的音程大小取决于鼓的厚度，可以是三度，不过更多的时候是四度和五度。它们很容易替代木鱼和盒梆，只不过声音更加黯淡。

CD－4/TR.88

例 12—63 木鼓和豁鼓：



大锤（英：Hammer；德：Holtzhammer）

有时，作品中会用到大锤（如马勒《第六交响曲》和劳斯的《第一交响曲》），大锤用于敲击木板或金属板。大锤敲击的音板通常是一个大木箱（有时可达5平方英尺），敲击的时候会发出巨大的声响。乐谱中通常会注明使用木锤还是使用金属锤。

CD – ROM
CD – 5
Snare drum

膜鸣乐器

小军鼓（英：Snar Drum，缩写：S. Dr.；意：Tamburo piccolo；法：Caisse claire；德：Kleine Trommel；表示符号：有响弦：；无响弦：）

小军鼓长期以来一直是管弦乐队的成员，甚至在更早的时候就已经在歌剧乐队中出现了。它有两个鼓面：顶部，或者说上鼓面，称为击鼓面；底部有响弦（用猫肠线或者电线、尼龙等材料制成），称为弦鼓面。弦鼓面上有一个开关，如果松开开关，这件乐器发出的声音就会像筒子鼓一样。如果拧上弦，小军鼓会发出明快、尖锐的鼓声，这适于演奏清晰简明的节奏。除了左右手轮奏之外，还有四种基本的演奏方式。其中，前三种都是装饰音在重音之前，除非在谱子上注明了特殊要求：

1. 双音连击

2. 三音连击

3. 四音轮奏

4. 滚奏 或

演奏者也可以在鼓面上放上一块布，减弱乐器的发音。此种效果可以注明为“蒙上鼓面”（cover head）。还有一种很常见的演奏方式叫做“打边”（rim shot），就是把一只鼓键的一端置于鼓面中央，另一端置于鼓的边缘，然后用另一只鼓键敲击这只鼓键。作曲家应当在此处对演奏者注明“打边”，或者用缩略语“r. sh.”；近来，也有的作曲家采用了艾略特·卡特的符号（），但如果采用这种方式，必须要在总谱前面予以说明。

小军鼓常用的鼓键是木质鼓键，不过有时为达到弱音效果也会使用刷子，尤其是在爵士乐中。

CD – 4/TR. 89
Index 1/0：00

谱例 12—64　小军鼓：

a.



b.

CD－4/TR.89
Index 2/0：28



第二遍关闭弦鼓开关

颤音的记谱多为：𝄽

补充学习材料：

Nielsen，Clarinet Concerto（obbligato snare drum solo throughout）

中鼓（英：Tenor Drum，缩写：Ten. Dr.；意：Cassa rullante；法：Caisse roulante；德：Wirbeltrommel 或 Rührtrommel；表示符号：▯）

CD－ROM
CD－5
Tenor Drum

中鼓在管乐队和管弦乐队中都很常见。它发音深沉、有力，演奏技法和小军鼓类似。它和小军鼓的区别是没有响弦。演奏中鼓可以使用木质鼓键，不过如果使用定音鼓的音槌或者马林巴琴的音槌，效果会很好。大多数中鼓有顶面和底面两个鼓面。

例 12—65　中鼓：

CD－4/TR.90



军鼓（Field Drum，缩写：Field Dr.）

这种带有响弦的鼓在交响乐队中很少使用。它的周长和中鼓的周长相等，不过它的鼓身更厚，所以音高更低。和小军鼓相比，军鼓的声音更加黯淡，没有那么亮，演奏时使用大号的小军鼓鼓键。不过，军鼓的演奏技法和小军鼓是一样的。

例 12—66　军鼓：

CD－4/TR.91



大鼓（英：Bass Drum，缩写：Bs. Dr.；意：Gran cassa；法：Grosse caisse；德：Grosse Trommel）

CD－ROM
CD－5
Bass Drum

由于大鼓的声音特别宏大，所以，如果在大鼓上演奏非常强（*ff*）的重音

或滚奏，它的声响会淹没整个交响乐队的其它部分。所以，当为大鼓写作的时候，一定要慎之又慎，千万不能滥用这种强有力的音响。虽然大鼓的反应速度和小一些的鼓相比，显得有点慢，但是当演奏速度缓慢的重复音的时候，使用大鼓的效果非常好；同样，它也适于演奏快速、干脆而不连续的击打。

大鼓也有两个鼓面，这两面都可以演奏——如果把它立在侧面上竖起来的话（◐）。大鼓也可以平放（⊖）。在强音和弱音的段落中，大鼓的效果都很好。在强乐段中，大鼓可以为整个打击乐器组增加不少分量。它可以用来开始或结束一段打击乐器组的演奏段落，只需敲击一下就行（科普兰《第三交响曲》，第二乐章，开始）。大鼓也可以用来模仿远处的轰隆隆的雷声，或者使用弱音的滚奏，昭示厄运的降临。在较为古老的交响乐作品中，它经常用来描述战争或者敌对状态。

通常，大鼓演奏者使用的音槌和定音鼓的音槌相像，但大鼓的音槌更大、更软，音槌槌头的毛毡更多一些。也可以用木质鼓键演奏大鼓的单击和滚奏。

CD－4/TR. 92
Index 1/0：00

例 12—67　大鼓的敲击：

Adagio



第一遍 *f*
第二遍 *p*

CD－4/TR. 92
Index 2/0：24

例 12—68　大鼓的敲击和滚奏：

快乐地



mf
第一遍用普通音槌；
第二遍用木质音槌。

CD－ROM
CD－5
Tom－Toms

筒子鼓（Tom-Tom；表示符号：□）

筒子鼓处于固定音高乐器和非固定音高乐器之间的灰色地带，因为筒子鼓在需要的情况下可以调出较为准确的音高。筒子鼓放在两个支架上，每个架子上放一对鼓，四只鼓从高到低可以发出四种不同的音高。具有四个间的五线谱最适合筒子鼓的记谱，刚好能反映出它的音高上的差异。筒子鼓如果只有单个鼓面的话，看起来很像是小一些的大鼓。它的声音很亮很清晰。实际上，具有双鼓面的筒子鼓声音听起来更像是大鼓，爵士乐队中往往使用这种筒子鼓；不过如果作曲家特别注明的话，普通的交响乐队也能够提供这种鼓。具有双鼓面的筒子鼓比只有单鼓面的筒子鼓发音持续时间更长，音色更加低沉、黯淡；不过也有人说，这两种筒子鼓可以互相替代，因为听众实际上根本听不出这两种鼓有什么区别。

例 12—69　筒子鼓：

CD - 4/TR. 93



蒂姆巴尔鼓（英：Timbales，缩写：Timb.；意：Timpanetti；法：Timbales cubaines；德：Kuba - Pauken；表示符号：⊓）

CD - ROM
CD - 5
Timbales

蒂姆巴尔鼓都是成对出现的，固定在一个金属的架子上，和单鼓面的筒子鼓很相像。蒂姆巴尔鼓经常被错认为筒子鼓，不过蒂姆巴尔鼓的外壳是金属的，深度和小军鼓差不多，这使得蒂姆巴尔鼓的声音更加有金属的质感，更加有穿透力。它起源于拉丁美洲，共有两种型号：一种直径为 13 英寸，一种直径为 14 英寸；一面是高音鼓，一面是低音鼓。

以下是蒂姆巴尔鼓的几种演奏方式：

1. 使用蒂姆巴尔鼓的鼓键，形似木棒，比小军鼓的鼓键更细、更轻；
2. 使用马林巴琴的音槌击鼓；
3. 使用双手击鼓；
4. 使用任何一种音槌或鼓键敲击鼓边、鼓面中央，或者“打边”（就是把一只鼓键的一端置于鼓面中央，另一端置于鼓的边缘，然后用另一只鼓键敲击这只鼓键）。

例 12—70　蒂姆巴尔鼓：

CD - 4/TR. 94



邦戈鼓（Bongos，缩写：Bong.；表示符号：⊓）

CD - ROM
CD - 5
Bongo Drums

邦戈鼓是一种单鼓面的鼓，起源于拉丁美洲。它也是成对出现，音高不固定。专业的邦戈鼓有一套使鼓面绷紧的装置，通常两面鼓的音高差距为纯四度或纯五度。大多数乐队只有一套邦戈鼓，不过邦戈鼓的型号有四种——低音、高音、更高音、最高音——现在，如果在写作中用到两套鼓也是完全可行的。原始的邦戈鼓只不过是在鼓筒上覆盖了一层鼓皮而已，是不能调音的。

根据传统的演奏方式，邦戈鼓是夹在两膝中间，用双手演奏。不过，也可以把它们像蒂姆巴尔鼓一样架起来，用双手演奏或者用小军鼓的鼓键或各种音槌敲击，甚至可以用刷子轻轻扫过。专业的邦戈鼓演奏者的演奏技法已经达到十分成熟的地步，可以在这种乐器

上演奏高难度技巧的段落。在交响乐队中，普通的打击乐手不可能像专业演奏者那样技法纯熟，但他们也可以在邦戈鼓上运用其它筒子鼓的典型演奏技法。

例 12—71 邦戈鼓： CD－4/TR.95



康嘎鼓（英：Conga Drum，缩写：Conga；意：Tumba；表示符号：⬯）

CD－ROM
CD－5
Conga Drum

康嘎鼓是一种拉丁美洲的低音鼓，在今天的交响乐队中应用非常广泛。它大约有 30 英寸高，直径约为 11 英寸。典型的康嘎鼓像一只倒过来的沙漏。康嘎鼓最好使用双手演奏，不过也可以使用各种音槌。敲击鼓面上临近边缘的位置比敲击鼓面正中心所得到的音高要高一些；如果作曲家希望在康嘎鼓上演奏两种不同的音高，那么他必须清楚地在谱面上注明这一点，把两种音高写在五线谱不同的线上或间上。

例 12—72 康嘎鼓： CD－4/TR.96



铃鼓（英：Tambourine，缩写：Tamb.；意：Tamburo basco；法：Tambour de basque；德：Tamburin；表示符号：⌐┳⌐）

CD－ROM
CD－5
Tambourine

铃鼓和很多打击乐器一样，起源很早，我们知道《圣经》里提到过这种乐器。它让人们想起西班牙的音乐，不过如今各种各样的音乐中都能用到它。总的来说，铃鼓是一种很浅的鼓，它只有单个鼓面，固定在一个木箍上。木箍的侧面有很多小槽，槽上有一些金属钹片。当敲击或摇晃铃鼓的时候，这些钹片就会发出叮叮当当的声音。铃鼓的尺寸有很多种，你需要在作品中注明使用哪一种型号：有 15 英寸的大号铃鼓、10 英寸的中号铃鼓和 6 英寸的小号铃鼓。如果没有特别注明的话，演奏者通常会使用 10 英寸的中号铃鼓。

以下是铃鼓的几种演奏技法：

1. 用指关节敲击；
2. 用手指轻轻地弹奏；
3. 摇晃铃鼓（谱面标记为滚奏），通常用于力度强的滚奏；
4. 用大指滚奏或弹奏颤音，通常用于弱音的滚奏（这必须在谱面相应的位置注明，参见下面的谱例）；
5. 如果铃鼓放在架子上或椅子上的话，也可以使用各种鼓键和音槌；

6. 把铃鼓放在其它打击乐器的上面，比如定音鼓、小军鼓、大鼓等等，用音槌演奏。

例 12—73 铃鼓： CD-4/TR.97



摩擦鼓（Quica）；弦鼓（String Drum，缩写：String Dr. 或称 Lion's Roar）

CD-ROM
CD-5
Quica

摩擦鼓是一种巴西乐器，从形状上看类似于更大、更深的邦戈鼓。摩擦鼓只有一个鼓面，鼓面中央插着一根轴。敲击这根轴，或者用湿海绵或绒布来回摩擦，就会使鼓膜振动发出声音。通常这种乐器的侧面是一个大木桶；桶身越大，声音越响。

弦鼓，又称狮子吼，在结构上和摩擦鼓基本类似，但它的中央不是一根轴，而是一根很紧的上了松香的弦或皮带，系在鼓身外侧的一块圆形的木头上。如果旋转圆木块，弦就会跟着移动。这就形成了鼓面和鼓壳的振动，发出的声音和真正的狮子吼叫声非常相像。

如今，这种乐器使用得非常频繁，比如，克里斯托弗·劳斯的《恶魔机器》和埃德加·瓦雷兹的《新世界》等。

例 12—74 摩擦鼓： CD-4/TR.98



补充学习材料：

D. Dratell, *Throb*

气鸣乐器

汽笛（Sirens）

许多 20 世纪的作曲家使用汽笛来描述“现代”社会的现实主义场景，尤其是埃德加·瓦雷兹、乔治·安太尔和保罗·欣德米特等。如果使用汽笛的话，那一定要写明汽笛的音量以及汽笛的类型，比如高音的、尖锐的、或响亮的，等等。汽笛的记谱并不十分规范化，但可以记在一线谱上，表明它的时值和力度。

汽车喇叭（Motor Horns）

各种汽车喇叭都曾经在音乐作品中使用过，尤其是在 20 世纪早期的作品中（比如格什温的作品《一个美国人在巴黎》），用于描述城市生活。使用此类效果必须十分谨慎，因为现在这种表现手法已经用得太滥了。

风声器（Wind Machine）

风声器是一个很大的圆柱形木桶，上面盖着帆布。演奏者通过旋转把手使木桶转动，并用薄木片击打帆布。当转速加快时，就会发出一种呼啸、回旋的声音。产生的效果和真正的风声非常像。成功使用风声器的典范是理查·施特劳斯，他在作品《阿尔卑斯交响曲》和《堂吉珂德》中都使用了这种乐器，这促使了后来的作曲家在这方面进行更多的实践，比如莫顿·古德的作品《奥杜邦》中的“焰火音乐”。

补充学习材料：

以下是一些打击乐组合的段落：

Chabrier, *Españã* (large percussion section)

M. Colgrass, *As Quiet As*, third movement (large section plays pianissimo)

Jolivet, Symphony No. 2, first movement, from [34] to end (large combination)

Messiaen, *Trois petites liturgies*, second movement (large percussion section plus piano and ondes martenot)

Ravel, *Alborado del gracioso*, starting 20 mm. from the end (large combination)

R. Sierra, *Evocacićnes III*, Caprichoso (vibraphone, guiro, and many other percussion instruction)

Tan Dun, *Gitimalia* (marimba, six tuned cowbells, two harps, and amplified guitar)

J. Tavener, *Celtic Requiem*; *Ultimos ritos*; *The Whale* (large percussion ensembles, plus bagpipes, saxophones, and organ)

Varèse, *Amériques* (nine percussion players, two harps, and two timpani players)

Varèse, *Offrandes* (harp plus large percussion section)

Wagner, *Das Rheingold*, Scene II (large combination)

管弦乐队中使用较少的乐器的段落：

Chen Yi, *Chinese Myths Cantata* (combination of Chinese and Western percussion instructions)

A. Kernis, *Lament and Prayer* (Asian bells)

Messiaen, *Turangalîla – symphonie* (ondes martenot)

M. Rosza, music from the music *Spellbound* (theremin)

Tan Dun, *Li Sao* (three bamboo flutes and four percussionists)

D. Ward – Steinman, *Rituals* for Dancers and Musicians (steel drum, African drums, koto, marimba, prepared piano)

R. Wernick, *Kaddish – Requiem* (sitar, tape)

第十三章　键盘乐器

键盘乐器一直是乐队中不可缺少的一部分，而且承担着各种各样的任务。在巴罗克时期，古钢琴，有时是管风琴，用来演奏数字低音。一直到18世纪，在海顿和莫扎特早期的交响曲中，在巴赫的儿子们的作品中，以及在曼海姆乐派作曲家的作品中都曾经使用过这种惯例。这些作品中其数字低音的声部首先是由古钢琴或管风琴来演奏，随后又发展到由早期的钢琴来演奏。当然，对于键盘乐器来说，作为独奏乐器加上乐队伴奏也是一种常见的演出形式。

从19世纪末开始，键盘乐器作为一种常规乐器，渐渐地融入了交响乐队语汇之中。特别是现代钢琴与钢片琴，它们所演奏的声部已经拥有了与弦乐、木管、铜管以及打击乐声部同等重要的地位。从此，键盘乐器再也不用充当数字低音乐器了。它逐渐放弃了演奏完整和弦的任务，而是凭借自己独特的音色和可以同时演奏多个旋律线条的能力，来进一步展示其独奏方面的才能。现如今，每个一流的管弦乐团至少会聘请一位全职钢琴家，而且每当演出需要的时候，他还可以同时兼顾古钢琴和钢片琴的声部；大型的管弦乐团甚至还会专门保留一位管风琴演奏家，以备不时之需。这一章的主要内容着眼于键盘乐器在管弦乐队中所能发挥的特殊功能。想要获得与这个不断扩充的乐器组有关的更多信息，请参看附录2中的书籍目录与期刊目录。

钢　琴

（英：*piano*；意：*Pianoforte*；德：*Klavier*）



目前，钢琴也许是所有乐器中最广为人知、最具通用性的乐器。在协奏曲中，它作为独奏乐器的机会或许可以胜过任何一件其它乐器。然而，尽管从18世纪开始，它便以这样

或那样的形式出现，但直到19世纪下半叶①，钢琴在管弦乐队中还没有一席之地。只是在20世纪，它才在管弦乐队中得到了广泛地应用。通过研究管弦乐总谱可以清楚地得出这样的结论：因为钢琴作为一种管弦乐队乐器最早出现在圣—桑、丹第、德彪西和斯特拉文斯基的总谱中，所以可以说对钢琴具有创造性的运用率先出现在法国。

作为管弦乐队乐器，一般来说钢琴具有以下几种用途：

1. 作为钢琴协奏曲中的独奏乐器；

2. 作为一部作品中不可或缺的声部。这种用法出现在以下作品中：比如布洛赫的《大协奏曲》第一首，斯特拉文斯基的《彼得鲁什卡》，以及其他的作品（圣—桑的《动物狂欢节》和《第三交响曲》中使用了两架钢琴，而且均为不可或缺的声部）；

3. 作为一种纯粹的管弦乐队乐器。这种用法出现在以下作品中：比如德彪西的《春天》，弗兰克·马丁的《第四交响曲》，肖斯塔科维奇的《第一交响曲》和《第五交响曲》，科普兰的《第三交响曲》，普罗科菲耶夫的《第五交响曲》，塞欣斯的《第二交响曲》，迈克尔·科尔格拉斯的《寂静》，等等。

钢琴通常利用它非常宽广的音域来重复一个片段，或者来加强一个独立的、无伴奏的和弦或音符。在这种情况下，使用极限音区的情况远远多于它的中间音区。钢琴对于弦乐、木管、铜管乐器来说，使用任何形式的重复都是成功的办法。竖琴在一些情况下容易被完全淹没，此时，钢琴可以代替竖琴以强力度演奏琶音。为了造成对比效果，钢琴声部偶尔会出现独奏的片段。但因为在音乐厅里，钢琴通常被置于整个乐队的后面，所以这些独奏片段的效果都不够好；

4. 作为一种打击乐器，用来代替木琴、马林巴琴或者颤音琴，从而产生对比效果；钢琴的低音区也可以用来加强定音鼓或大鼓；

5. 作为填充乐器，在许多非专业乐团或学校乐团中，钢琴经常用来代替某些缺失的乐器，例如双簧管、大管或者中提琴。我们会在第十六章中详细探讨这种纯粹的实用性功能。

音　域

在乐队中除了管风琴之外，钢琴的音域最宽。

例13—1　音域：



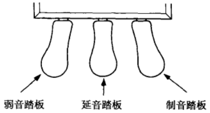
三个钢琴踏板

在钢琴的三个踏板中，制音踏板（damper）使用得最多。卧式和立式钢琴都有这个踏

---

① 在整个19世纪中，当古钢琴几乎被遗忘的时候，钢琴通常以演奏通奏低音的身份出现在巴罗克时期的作品中。历史文献告诉我们，当指挥意识到可以用木管乐器演奏数字低音之后，钢琴也就因此而被淡忘了。由俄国钢琴家和教育家亚历山大·济洛季（Alexander Siloti）编配的维瓦尔第的协奏曲就是典型的例子。在20世纪的第一个10年里这是一种被广泛使用的配器手法。

板。踩下去的时候，它会抬起所有的制音器而让琴弦震动，甚至在琴键被释放之后它的作用也依然有效。弱音踏板（una corda pedal）的使用频率仅次于制音踏板。当弱音踏板在卧式钢琴上工作的时候，琴锤的位置会发生改变，以至于在演奏同样一个音高的时候，使琴锤只敲击一根琴弦，或者在某些情况下只敲击两根琴弦。在立式钢琴上，弱音踏板会使琴锤更加靠近琴弦。无论卧式还是立式钢琴，这个踏板的设计初衷都是为了柔化乐器的音色。钢琴上中间的踏板叫做延音踏板（sostenuto pedal），因为相比之下它是一个最新增加的功能，所以它使用得也最少，而且延音踏板只会延长跟它同时被触发的音高。延音踏板对低音的持续音最有用，就是说，在低音被持续的同时还可以继续演奏在它们上方的其它音（其实，对于中央 C 以上的音来说效果并不明显）。无论怎样运用另外两个踏板都不会对低音踏板音造成任何影响。可是许多老式的钢琴，以及欧式钢琴和绝大部分立式钢琴都没有延音踏板，因此要谨慎使用。不过管弦乐队中通常都是 9 英尺的卧式钢琴，而且一定会有这个踏板。



有些人喜欢把右踏板，即制音踏板，称为持续音或延音踏板。这容易导致误会，因此在总谱中最好使用以上给出的命名方式。不过，当制音踏板工作的时候，声音的确是被延长了，所以我们才会经常把制音踏板看做是延音踏板。

钢琴的新奇效果

在过去几十年里，在钢琴上还出现了一些其它的用法：

1. 加料钢琴。如乐谱所示，把各种各样的物品（钉子、瓶子等等）置入琴弦之上或楔入琴弦之间；

2. 可以用诸如各种各样的击器或鼓刷敲击钢琴的琴弦，使其具有木槌打击乐或扬琴的音响效果；

3. 拨奏钢琴琴弦。拨奏之后，立即止音或使其持续震动均可；

4. 低音轰鸣的震音：使用制音踏板的同时，在钢琴内部最低的琴弦上，用双手交替演奏震音。这种方法可以模拟大鼓的效果；

5. 有些作曲家（例如，伯恩斯坦的《焦虑的岁月》和科普兰的《小伙子比利》）特意要求使用立式钢琴来营造酒吧或戏院的“本地环境”；

6. 玩具钢琴可以制造特殊的效果。例如康隆·南卡罗的作品，以及科尔格拉斯的作品《寂静》。

有一些非常特殊的作品会使用多架钢琴和多种打击乐器来组成整个管弦乐队，其中两部最重要的作品是斯特拉文斯基的《婚礼》和奥尔夫的《博伊伦之歌》。

钢琴在管弦乐队中的用法

下面是一些展示钢琴在管弦乐队中多种功能的成功例子。

作为重复乐器

斯特拉文斯基在钢琴声部中使用了一种近似于敲击的奏法来重复木管，不但为木管组带来了活力，而且为整个片段增加了一层金属色泽。在这部作品成功之后，他专门把这段舞曲改编成了钢琴独奏。

例 13—2　斯特拉文斯基：《彼得鲁什卡》，第一幕，“俄罗斯舞曲”，第 1～9 小节：　CD-5/TR.1



在下一个例子中，肖斯塔科维奇使用了同样的手法：用钢琴的极高音区来加强弦乐和木管的高音区域，为这个片段的高音音区制造了足够的紧张度。

例 13—3 肖斯塔科维奇：《第一交响曲》，第二乐章，第 113～118 小节： CD-5/TR.2



作为伴奏乐器

在这里，钢琴采用传统的柱式和声为单簧管伴奏，低音提琴以非常轻柔的拨弦重复钢琴声部的低音，打击乐强化了钢琴的节奏律动。

例 13—4　伯恩斯坦：《在小镇上》，"时代广场" 第 1～5 小节：　CD-5/TR.3



补充学习材料：

Berg, *Lulu Suite*, "Ostinato", mm. 37～45

Bernstein, *The Age of Anxiety* (offstage piano)

Copland, Symphony No. 3, second movement, mm. 115～120

J. Corigliano, Symphony No. 1 (offstage piano)

Shostakovich, Symphony No. 5, first movement, at [5] (piano pizzicato strings)

Stravinsky, *Les Noces*, "Chez le Maire", [27] to [50] (four pianos and percussion)

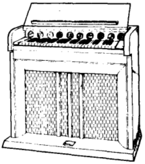
Stravinsky, *Oedipus Rex*, at [19], mm. 1～11

Stravinsky, *Petrushka*, Second Tableau (study piano part throughout)

Stravinsky, *Symphony of Psalms*, last movement, beginning, and at [22], "Laudate" to the end (two pianos)

钢 片 琴

（英：*Celesta*；法：*Céleste*）



在乐队中，使用钢片琴的机会可能比任何一种键盘乐器都要频繁。尽管它的音响听上去与钟琴非常相似，不过它看起来就像是一个微型钢琴。它的整体音响弱而精致，虽然因为它具有的高音频率使声音具有穿透力，但它绝不像钟琴那么尖锐。

钢片琴的音域有四个八度：

例 13—5 音域（实际音高比记谱高八度）：



钢片琴的机械工作原理如下：坠落的琴锤敲击置于木质共振箱之上的钢片。因为共振体延长了钢片的震动时间，所以在这种乐器上无法真正地演奏一个短的断音。钢片琴也有制音踏板，可以更进一步加强延音效果，但是与钢琴相比，这种效果并不明显。

在钢片琴上演奏旋律、和弦以及琶音都很有效果，一般都由管弦乐队中的钢琴演奏员兼奏钢片琴声部。除了独奏片段外，当钢片琴与弦乐、竖琴、钢琴和弱奏的木管相结合时，可以制造出一些最令人兴奋的音乐片段，而且会给整体音响带来一种银光闪闪的感觉。

下面是几个包含钢片琴片段的出色范例。第一个例子是钢片琴最为著名、并且最富于效果的片段之一，在这里用作独奏乐器。

例 13—6　柴科夫斯基：《胡桃夹子》，“糖果仙子的舞蹈”，第 5～12 小节：　CD-5/TR.4



理查·施特劳斯在他的歌剧《玫瑰骑士》中（例 13—7）运用钢片琴制造了一种独特的乐队音响：每当象征着浪漫的标志——玫瑰被提及的时候，就会伴随着以钢片琴为特色的、独特的乐队色彩。下一个例子是奥科塔维安的咏叹调，其中在引子的部分钢片琴重复了长笛、短笛、竖琴以及弦乐。

补充学习材料：

Babbitt, *Relate I* (xylophone, marimba, vibraphone, celesta, harp and piano)

Bartók, *Music for Strings, Percussion, and Celesta*, third movement, mm. 34～43

Berio, *Concertino*, mm. 1～6 (celesta)

L. Foss, *Time Cycles*, second movement, mm. 171～175

Grofé, *Grand Canyon* Suite, “On the Trail” (extensive celesta cadenza toward the end)

S. Gubaidulina, *Offertorium* (two harps, celesta, and piano)

Holst, *The Planets*, “Venus” (final 11 mm.) and “Mercury” (end)

A. Hovhaness, *As on the Night* (celesta in different key from the strings)

Respighi, *The Fountains of Rome*, fourth movement, [20] to end

Shostakovich, Symphony No. 5, first movement last 4 measures

Schreker, *Kammersymphonie*, first movement, beginning to [3] (piano, celesta, harmonium)

S. Silver, *Three Preludes for Orchestra*, Prelude No. 2 (celesta, harp, and piano)

Toch, *Chinese Flute*, “Procession of the Monks” (celesta in different key from the strings)

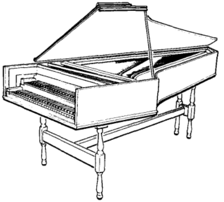
CD－5/TR. 5

例 13—7 理查·施特劳斯:《玫瑰骑士》，第二幕奥科塔维安的咏叹调“荣誉降在我身”，25之前第 4 小节:



古　钢　琴

（英：*Harpsichord*；意、德：*Cembalo*；法：*Clavecin*）



古钢琴是一种拨弦乐器，它利用乌鸦羽毛的羽茎或皮制的小钩子拨动琴弦，而不是用琴锤敲击琴弦。通常，它利用五个至八个踏板，或者手动推拉式活塞来控制音域；大型的古钢琴有两套键盘，需要一个连接器才能把两个键盘的音域综合在一起。活塞与连接器对于声音的质量至关重要：当两个键盘结合在一起的时候，它们会增加这个乐器的整体力量。一些古钢琴还配有与管风琴相同的脚键盘，称为踏板式古钢琴；不过这种乐器很少见，配器的时候必须加以特殊声明。

例 13—8　音域：



在巴罗克时期，甚至在一些海顿的早期交响曲中，古钢琴一直在管弦乐队里演奏数字低音的声部。当乐队的规模得到了扩展，而且风格发生了改变之后，这种乐器便不再是合奏中的常规配置了。因为它的声音比较小，所以由钢琴取代了它的位置。但是在过去的50年里，人们制造古钢琴的兴趣有所复兴，并且开始把它重新作为一个声部在管弦乐队中使用，以便为作品增加色彩性的修饰。

注意，这一声音比较纤细的乐器并非是一种主导性的乐器，因此最好是用来独奏，或者是与适合弱奏的乐器相结合。一些作曲家已经为扩音古钢琴创作了作品（潘德列茨基的《组曲》），在这类作品中它是不存在上述弱点的。

以下是近年来一些成功地在管弦乐作品中运用古钢琴的例子：法亚的《彼得师傅的木偶戏》、弗兰克·马丁的《小交响协奏曲》、理查·施特劳斯的《库普兰主题的舞蹈组曲》、卡特的《双协奏曲》，以及下面例子中的梅尔·鲍威尔的《为巴罗克合奏团而作的微型画》。

例 13—9 梅尔·鲍威尔：《为巴罗克合奏团而作的微型画》，第四乐章，第 1～5 小节： CD－5/TR.6



补充学习材料：

M. Clograss, *As Quiet As*, second movement

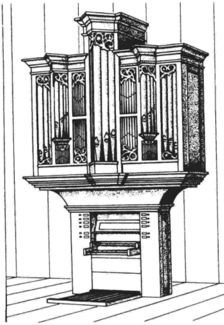
Falla, *Concerto for* Harpsichord, second movement

N. Sheriff, *Two* Epigrams

L. Trimble, *Four Fragments from the Canterbury Tales*, "Prologue,"(voice, flute, clarinet, harpsichord)

管　风　琴

（英：*Organ*；意：*Organo*；法：*Orgue*；德：*Orgel*）



管风琴在管弦乐队中有着悠久的历史，可以追溯到巴罗克时期。在那时，它是乐队中的常规乐器，承担着演奏数字低音的任务；还经常作为独奏乐器，而且使用乐队为其伴奏。但是就像古钢琴一样，当音乐风格发生转变，而且不再需要数字低音乐器的时候，它就从管弦乐队编制中渐渐消失，而主要服务于教堂了。然而，在歌剧院里，为了表现一些与宗教相关的场面，还是为它保留了一席之地。例如：梅耶贝尔的《先知》、古诺的《浮士德》、阿莱维的《犹太女》、威尔第的《奥赛罗》、普契尼的《托斯卡》，以及瓦格纳的《罗恩格林》。虽然管风琴独奏在19世纪的初期和中叶十分流行，门德尔松、舒曼、勃拉姆斯、卢布科都为这件乐器创作过大型的作品，可是只有圣—桑的《第三交响曲》才算是第一部为管风琴而作

的大型音乐会作品。马勒的《第八交响曲》和施特劳斯的《查拉图斯特拉如是说》这两部作品把管弦乐队与管风琴相结合的写作方法推向了顶峰。过去70年间，只有极少数的管风琴协奏曲出现，不过在法国、德国、英格兰和美国却涌现出大量的管风琴独奏作品。

在乐队所有的乐器中，管风琴的音域最宽。例13—10所显示的，是在没有32英尺音拴、16英尺音拴、4英尺音拴或者2英尺音拴扩展功能的情况下，管风琴的写作音域。如果希望向下扩展一个或两个八度，应在片段的起始处分别注明 +16′或 +32′的字样。同样，如果希望向上扩展一个或两个八度，在谱面上需要分别注明 +4′或者 +2′。大部分管风琴没有32′的扩展功能；有些管风琴不具备2′的扩展能力。

例13—10 音域：



管风琴可以在音量恒定的条件下无限地延长一个音，这是它在管弦乐队中最具吸引力的地方。它拥有多种多样的音色组合，既可以与其它乐器的音色融合在一起，又可以与它们形成对比。不过许多音乐厅没用大型管风琴，经常使用电子管风琴或是小型管风琴作为替代品。后者的能量与调节音色的能力不足，而且与作曲家脑海中的理想状态总是有些差别。

在圣—桑的《第三交响曲》中，管风琴非常恰当地融入到了乐队的织体之中，使两者合而为一。下面的片段来自第一乐章，它凭借其延音的能力与丰满的弦乐组音色相结合，使整体音色激发出更丰富的美感。

例13—11 圣—桑：《第三交响曲》，第一乐章，第350～365小节： CD-5/TR.7





补充学习材料：

J. Corigliano, *Three Hallucinations* (electric organ)

Grainger, *Country Derry Air* (organ and orchestra)

Holst, *The Planets*, "Mars" and "Neptune" (extensive organ part all the way through)

E. Laderman, Symphonies No. 2 and No. 3

Respighi, *The Pines of Rome*, fourth movement, [20] to end

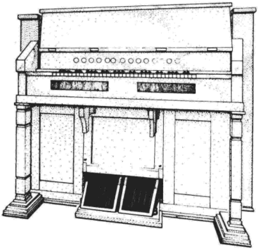
Shostakovich, *Romance on Pushkin Texts*

R. Strauss, *Also Sprach Zarathustra*, mm. 19～21

在一些歌剧中也可以见到较大篇幅的管风琴片段，例如古诺、马斯卡尼、普契尼、威尔第和瓦格纳等人所写的歌剧。

脚踏式风琴

（英：*Harmonium*；意：*Organetto*）



脚踏式风琴是一种小型气泵式管风琴，有时也称为簧片式管风琴。它有一组或者两组键盘，其音域有五个八度。一些脚踏式风琴带有管风琴式的音拴，最多可达 15 个；其功能为改变音色，还可以向上和向下扩展一个八度的音域范围。这些乐器现在已经比较罕见了。

例 13—12　音域：

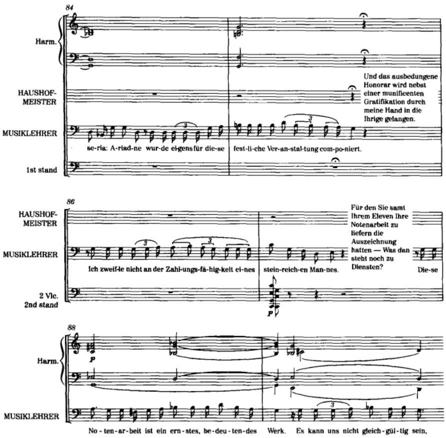


脚踏式风琴的机械工作原理如下：演奏员脚踏两只踏板使琴体内的风箱工作；当琴键被按下去的时候，风箱随之产生气流而触动簧片发声。

尽管脚踏式风琴在 20 世纪初期出现了复兴的势头（在理查·施特劳斯、巴托克、欣德米特的作品中有所体现），而且至少在欧洲，它似乎即将再次成为当今的时尚。但是它在管弦乐队中出现的机会还是比较少，而且通常是重复管风琴的声部，只是不加踏板而已。在下面的例子中，脚踏式风琴使用和弦式的长音为歌唱家所演唱的宣叙调伴奏。除了管风琴之外，没有任何一件键盘乐器可以如此之好地完成这项工作。

例 13—13　理查·施特劳斯：《阿里阿德涅在纳克索斯》，第 80～89 小节：　CD－5/TR.8





补充学习材料：

P. Maxwell Davies, *Missa Super L' homme armé* (harmonium, harpsichord, celesta, and honky – tonk piano)

E. Laderman, *Magic Prison*

Webern, Five Pieces for Orchestra, Op. 10, No. 5, mm. 9～10, m. 15, m. 21

第十四章　为打击乐和键盘乐配器以及这二者与乐队的结合

打击乐组的多样性是无穷的。然而，某些配器者会因为经验不足而滥用打击乐。他们也许是想用打击乐掩盖作品在写作中的不足，而这经常会使乐曲中重要的细节变得模糊不清。沃尔特·辟斯顿曾经就这一问题对他的学生说："当你要求定音鼓用很强的力度演奏并用大鼓对其重复时，就不要想再听到乐队中任何一件其它乐器的声音。"我们应当谨遵此教诲。不用说整个铜管组，就算全体乐队以最强力度齐奏，最终的音响还是会淹没在大鼓或是吊镲的滚奏声中。在《配器艺术》① 一书中，伯纳德·罗杰斯恰当地指出："打击乐写作中一个历久不衰的经验是：越少越好。"在这一章内容中，我们通过学习过去以及当今的作曲大师的乐谱，来了解大师们如何在乐队中成功地使用打击乐组，并且体会收敛与谨慎中的美德。

无论与任何乐器、合唱或者乐器组打交道，我们必须要明确一个前提，即无论使用何种乐器，它们必须是作品中的有机部分。换言之，它们的声音必须要有存在的必然性，好似再无其它乐器可以与之替换。选择乐器或乐器组时，必须要符合乐思的发展，并且还要运用尽可能有效的办法来展现一部作品的乐思。

本章分为两部分：第一部分是前面两个章节的延伸，包括打击乐和键盘乐器在总谱上的排列顺序和特殊记谱法；第二部分着眼于打击乐合奏（包括键盘乐器）在与交响乐队其它乐器组相结合时丰富多彩的运用方式。

打击乐在大总谱中的位置

乐器排列

按照惯例，在总谱中打击乐组和键盘乐器组通常被放置在铜管和弦乐之间，定音鼓排在第一位。在交响乐队中，除了定音鼓和键盘演奏者以外，最多只有三个或四个打击乐演奏员。因为这几个演奏员要顾及到许多个不同的乐器，所以作曲家或配器者应该格外小心地编配打击乐组。而保持谱面工整、易懂则显得至关重要。

① Bernard Rogers, The Art of Orchestration (New York: Appleton - Century - Crofts, 1951), p. 76.

例 14—7 至 14—10 展示了不同的学派在谱面设置上的不同方式。这一节中，我们会建立一套清晰而又具有逻辑性的方法。在准备一份新乐谱时，应遵守这个方法。如果对谱面上的打击乐设置不加以足够的重视，那么作曲家或配器者的意图就可能会产生歧义或遭到误解。

无确定音高打击乐器的排列顺序

这些乐器在谱面上的排列顺序通常遵循以下一条或两条标准：

1. 由演奏的音高决定；音高最高的乐器在最上面，而最低的乐器在底部；
2. 由制造乐器所需要的材料决定，例如：

   金属

   木头

   皮膜

因为无确定音高的打击乐器数目繁多，所以我们只能列举其中几个最常见的例子。根据以上给出的两条规则，我们会在乐谱中给出正确的排列顺序，切记作为同组乐器它们一定出现在定音鼓之下。让我们重新排列以下乐器：小军鼓、大鼓、三角铁、铃鼓、橇铃、盒梆、中鼓、木鱼、钹、大锣（当然，在真正的管弦乐作品中，不太可能同时出现如此之多的打击乐器）：

三角铁
橇铃
钹
大锣
盒梆
木鱼
铃鼓
小军鼓
中鼓
大鼓

键盘乐器的排列顺序

接下来出现在总谱上的应该是键盘乐器。这些乐器通常被放置在定音鼓与无明确音高的打击乐器之下。它们以降序的方式排列，第一个为最高音乐器：

钟琴
古钹
木琴
颤音琴
马林巴琴

管钟
钢片琴
钢琴
古钢琴
管风琴

并非每部作品都需要这么多乐器，但是每当其中任何一件乐器出现的时候，它们都应该按照这种排列顺序进行编配。在一部大型作品中如果要使用竖琴的话，它们应该被放置在所有键盘乐器之上的特定位置。因此，一个包括定音鼓、竖琴、木琴和钢片琴的打击乐组，其排列顺序理应如下：

定音鼓
竖琴
木琴
钢片琴

在此同时，如果还要使用无明确音高的打击乐器，那么它们在总谱中应该出现在定音鼓之下，竖琴之上才对。

演奏员的分配

除非遇到以下情况，否则把一组特定的乐器分配给任何一位演奏员均可：

1. 在乐谱中已经预先确定了乐器在舞台上的摆放位置，并且已经分配了打击乐组的实际空间。

2. 两件乐器同时演奏，例如：

①演奏员的每只手都会用到不同的音槌、锣槌或鼓键。

②演奏员会在两个乐器上用相同的击器演奏。

演奏员 1：三角铁、用鼓键演奏的钹、小军鼓
演奏员 2：大锣、中鼓、大鼓
演奏员 3：橇铃、盒梆、木鱼、铃鼓

按照上述声部分配方法，在三位演奏员每只手都持有不同击器的情况下，他们全都可以同时演奏两件乐器。但他们只有在两只手都持有恰当的鼓键时，才能使用像滚奏这一类的技术。

记　谱

所有的乐器，无论它们被置于总谱的哪个位置，都必须在总谱和打击乐分谱的开始处仔细标明。如果需要三至四位演奏员，要确保每个人都能按照乐谱上的要求，在兼顾每一件乐器的前提下胜任他们的演奏任务，并且要给每个演奏员预留足够的时间为下一个乐器或一组乐器作好准备。

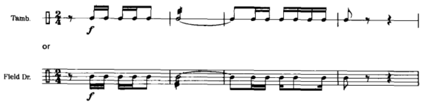
就像我们在第十二章提到的，有音高的打击乐器用五线谱来记谱，可以使用高音谱号

或低音谱号；而无明确音高的打击乐器可以采用多种形式记谱。

无确定音高的打击乐器在无音高变化情况下的记谱

像沙槌或响棒这种单个乐器可以把谱子记到一条线上，使用一线谱或者五线谱的其中一条线或间均可。

例 14—1 单独的无确定音高的打击乐器：



让我们假设有一个演奏员演奏小军鼓、中鼓和大鼓，我们既可以用一线谱或五线谱来记录每一个乐器；也可以把不同的线或间分配给每个乐器，而使用一个五线谱来记录全部三个乐器。

例 14—2 多个无确定音高的打击乐器：



以上三种方法的任何一种都可以清楚地记录三个乐器。注意在前两个例子中，中鼓音符的符干既有向上也有向下的情况。许多打击乐演奏家更偏好于第三种选择。

如果三个人演奏例 14—2 中的三个不同声部，而且每人负责一件乐器的话，那么采用前两种记谱方式中的任何一种都可以，不过在第 5 小节中小军鼓与中鼓的符尾应该分开。

无确定音高的打击乐器在有音高变化情况下的记谱

为多个不同尺寸、但是相同种类的乐器记谱时，例如使用 3 个盒梆、5 个木鱼、3 个蒂姆巴尔鼓，或者 4 个吊钹，我们有这样几种方法可以使用：一线谱、二线谱或者五线谱都可以；如果一种乐器有四个尺寸，或者超过四个的话，使用五线谱会比较清楚。

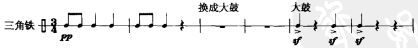
例 14—3　多个相同种类的乐器：



多个无确定音高的打击乐器在一线谱上的记谱

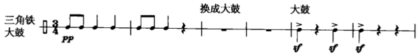
有时作曲家希望把非常相近的两种乐器让一位演奏员演奏，通常这两件乐器会使用一线谱记谱。作曲家还经常在分谱上写一个提示，用来提醒演奏员接下来将要演奏的乐器。

例 14—4　两个乐器，一人演奏：



这种记谱方式非常节省空间，如果只有一位打击乐演奏员，或者当作品中打击乐组所占的篇幅非常少的时候，这种方式就显得格外有效。另外还有一种方法可以使这种记谱方式显得更加精致：使大鼓的符尾向下而不是向上，以便和三角铁区分开来。

例 14—5　两个乐器，一人演奏：



只要涉及到从一个乐器向另一个转换，就要牢记一个至关重要的事情：必须预留足够的时间让演奏员更换鼓槌。三角铁和大鼓之间相互转换还是比较简单的，例如，演奏员可以一手拿着三角铁的铁棒，另一只手拿着大鼓的鼓键。如果换成三角铁向小军鼓转换的话，为了演奏小军鼓，演奏员就必须先放下三角铁的铁棒才能空出双手拿起小军鼓的鼓键。

从无确定音高向有确定音高的打击乐器转换时的记谱

另外一个记谱方面的问题，涉及到同一个演奏员在演奏同一行谱表的时候如何从无明确音高的打击乐器向有确定音高的打击乐器转换（或反之）。下面提供了两种清楚的记谱方式：

例 14—6　无明确音高的打击乐器与有确定音高的打击乐器：



再强调一次，一定要预留一些时间让演奏员可以从鼓键更换到音槌，反之亦然。当作曲家希望两件乐器都使用木琴的音槌来演奏时，那么只需要很少的转换时间，因为演奏者可以把乐器摆放成可以同时演奏的位置，但这需要在乐谱上注明。

打击乐分谱的记谱实例

下面乐谱中的打击乐排列取自一部使用了大型打击乐组的作品的实际总谱，其中并没有完全遵循以上我们给出的规则。例如，在莫扎特为《后宫诱逃》所创作的序曲中，为了使音响能营造出土耳其式的气氛，出版商选择了这样的乐谱设置：把大鼓放在第一位，用五线谱记谱；而三角铁和钹用一线谱记谱。请注意，出版商没有遵循从高至低的排列顺序：

例 14—7　莫扎特：《后宫诱逃》，序曲，第 1～9 小节：



肖斯塔科维奇在打击乐设置中遵守了上面提到的规则。他把无明确音高的乐器置于定音鼓之下、木琴之上，并且依照从高至低的顺序排列。

例 14—8　肖斯塔科维奇：《第六交响曲》，开始：



在奥尔夫的乐谱中，木琴被置于无明确音高的打击乐组之上，当然这是一种可以接受的安排，但是与肖斯塔科维奇的例子相比，这种手法并不典型。

例 14—9　奥尔夫：《博伊伦之歌》，NO. 14，“我们在这小酒店里，”第 83～96 小节：



在下一个例子中，因为四架钢琴被视为独奏乐器，而不是打击乐合奏的一部分，所以斯特拉文斯基把它们置于定音鼓之上。其余的打击乐器都在定音鼓之下，紧接着出现的是木琴，随后是无明确音高的打击乐组以大致从高至低的顺序排列。

例 14—10　斯特拉文斯基：《婚礼》，第二场，第 163～173 小节；



打击乐器组的舞台布局

除非有特殊的需要（例如交互轮唱形式的作品），或者作曲家和配器者在面对这组非常复杂的乐器时对于所能遇到的问题已经具有第一手的直接经验，否则最好把演奏员的任务分配和乐器的摆放，留给打击乐器组的首席或者演奏员本人来处理。大多数专业打击乐组都有一套自己的习惯，有时是很有个性的排列。

一些现代的乐谱对打击乐器的摆放和演奏员的站位直接提出建议。下面我们给出三个例子。如果你感觉必须使用图表才能清楚地示意打击乐组的乐器摆放，那么首先要在图表中清楚地声明所需演奏员的数目；然后要确保在整首作品中的任何时候，每个演奏员都能胜任在乐谱中所指派给他们的任务。在打击乐器组极其活跃的作品中，最好再邀请一位演奏员参与演出，这比迫使为数不多的几个演奏家来应付种类繁杂的打击乐器要好很多。①

这里有三个不同的有关打击乐器组在舞台布局方面的范例。第一个例子中，弗罗兹米尔兹·科唐斯基在乐曲说明中使用了三种不同的语言；第二个和第三个则都是英语。

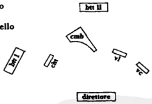
例 14—11　弗罗兹米尔兹·科唐斯基：《敲击》：

batteria I
3 piatti (alto, medio, basso)
hi-hat
2 cymb. antiques (in Si e Si♭)
4 cow bells
tam-tam (medio grande)

batteria II
3 piatti (alto, medio, basso)
cow bell
triangolo
Almglocke (la più grossa)
gong giavanese (o gran tam-tam)
piatto (posto orizzontalmente sul timpano a ped.)

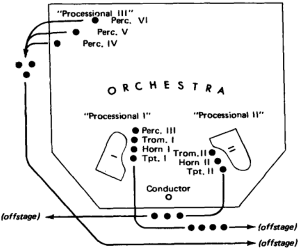
batteria III
3 piatti (alto, medio, basso)
hi-hat
4 Almglocken
2 cymb. antiques (in Mi e Fa)

chitarra
cembalo
viola
violoncello

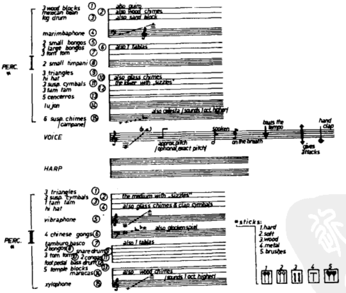


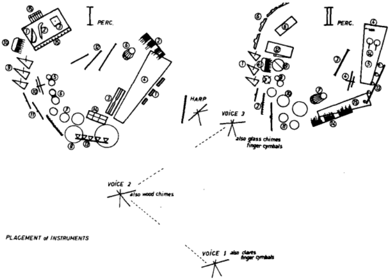
① 在我们这个时代之前，只有为数不多的作品使用过超大型的打击乐器组。雷斯皮基在《罗马的节日》中要求使用 14 件不同的打击乐器，在作品中竟有需要 10 件打击乐器同时演奏的片段。大多数乐队无法承担 10 个、或者 10 个以上打击乐演奏员的开销。除非在正常编制下（可以有适度的扩充）打击乐演奏员有能力应对所有需要的乐器，否则即便是一些必要的声部也可以省略。

例 14—12 克拉姆：《时间与河流的回声》：



例 14—13 贝里奥：《圆圈》：





打击乐器组的运用

下面我们将讨论在过去几百年间西方管弦乐队五种主要的打击乐使用方法：

1. 用于增加进行曲的活力（例如，“以土耳其方式”），或者制造出一种异域情调（这种技法不适用于早期的定音鼓）；

2. 用于强调重音和一般性质的节奏；

3. 用于铺垫或建立一个高潮；

4. 用于为一部作品制造具有戏剧性的开始（例如，比才在《卡门》序曲的开篇中对钹敲击的运用）；

5. 通过重复乐队中的其它乐器，对特定音高或者整个片段进行着色。

因为打击乐器组在不断地扩展，再加上当今的打击乐演奏员拥有卓越的演奏技巧，所以作曲家已经开始把打击乐，尤其是有音高的打击乐，作为独立的声部，经常将其与乐队中其它声部交替使用。在现代管弦乐队中，打击乐器组拥有最强的色彩性。虽然它还有很多种其它的使用方法，但是以上所提到的这些用法最为重要。

让我们从管弦乐文献中摘取若干例子。竖琴与键盘乐器经常与打击乐器组配合使用，它们也会时常在我们的讨论中出现。因为我们所关心的是管弦乐作品，而不是室内乐或者打击乐的保留曲目，所以类似瓦雷兹的《电离》这种专门为打击乐而创作的作品则没有列入参考范围。

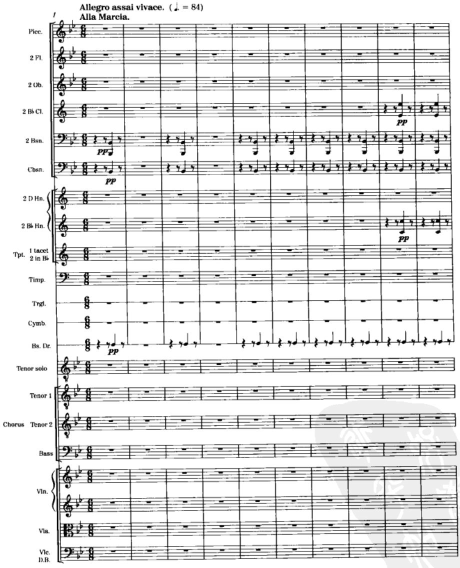
模仿进行曲和异域音乐

摘自贝多芬《第九交响曲》的一个例子可以作为如进行曲般的打击乐器组（常被称为：“土耳其乐器”）的典范。这一手法在古典时期和早期浪漫主义时期的作曲家表现行进中的

士兵、战争或任何带有冲突色彩的场面时运用得非常普遍。注意，该例子中没有使用定音鼓，因为它当时并不被视为是这种特殊打击乐组的成员；虽然在贝多芬的时代，它已经成为管弦乐队中的一件常规乐器。

变奏从大鼓加强大管与低音大管的声部开始，4 小节之后单簧管和圆号声部开始进入。在第 13 小节，当木管与圆号声部的旋律进入时，三角铁和钹重复大鼓的节奏。这一片段通常用渐强的方式演奏，用来营造管乐队从远处走近的效果。

例 14—14　贝多芬：《第九交响曲》，第四乐章，“进行曲风格”，第 1～33 小节：　CD-5/TR.9




11
2 Fl. Picc.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
Cbsn.
B♭ Hn.
B♭ Tpt.
Trgl.
Cymb.
Bs. Dr.
pp
pp sempre
18
2 Fl. Picc.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
Cbsn.
B♭ Hn.
B♭ Tpt.
Trgl.
Cymb.
Bs. Dr.


24
2 Fl. Picc.
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
Cbsn.
B♭ Hn.
B♭ Tpt.
Trgl.
Cymb.
Bs. Dr.
Vln.
Vla.
Vlc. D.B.
pp
30
sempre pp

下面一个例子摘自里姆斯基·科萨科夫的《西班牙随想曲》。作曲家将铃鼓和响板与其它打击乐器（三角铁、小军鼓和钹）相结合，营造出一种西班牙舞蹈音乐的气氛。

例 14—15 里姆斯基—科萨科夫：《西班牙随想曲》，第四乐章，第 78～98 小节： CD－5/TR. 10




82
P
Picc.
2 Fl.
2 Ob.
B♭ Cl.
A Cl.
2 Bsn.
4 F Hn.
2 A Tpt.
Timp.
Trgl.
S. Dr.
Cymb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
arco
pizz.
div.


86
Picc.
2 Fl.
2 Ob.
B♭ Cl.
A Cl.
2 Bsn.
4 F Hn.
Timp.
Trgl.
S. Dr.
Cymb.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
arco
pizz.


90
Q
Picc.
2 Fl.
2 Ob.
B♭ Cl.
A Cl.
2 Bsn.
4 F Hn.
2 A Tpt.
4 Trb.
Timp.
Trgl.
Tamb.
S. Dr.
Cymb.
Bs. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
arco
pizz.
ff
f
mf



尽管许多成功的作品，包括夏布里埃的《西班牙》，使用过这种传统的方法，可是对于18 和 19 世纪的作曲家来说，这种编配手法已经显得陈旧了。同样的乐器组合可以代表地中海周围的任何一个地区，经常出现在带有“意大利”、甚至“摩洛哥”风格的作品中，例如柴科夫斯基的《意大利随想曲》和伊贝尔的《停靠港》。

强调节奏重音

对于打击乐组来讲，第二种常见的使用方法是强调总体的节奏性，或者使重音突出。在科普兰的作品《阿帕拉契亚之春》中，有几个片段通过运用不同的打击乐器，把这种极其富有想象力的意图非常清晰地呈现在听众面前。

1. 木琴强调了小提琴声部中每一个带有重音的高音，而塔波鼓（军鼓的一种）在 53～54 小节支持了使用阻塞音的圆号在低音区演奏的重音。

例 14—16　科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第 51～54 小节：　CD-5/TR.11



2. 在 58 小节，钢琴强调了弦乐组带有 *sfp* 记号的部分。

例 14—17　科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第 55～61 小节：　CD－5/TR. 12



3．盒梆对小提琴在后半拍上的重音起到了支持作用。

例 14—18　科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第 225～228 小节：　CD－5/TR. 13



4．三角铁对第 235 小节那个强烈重音的出现，不仅增加了紧张度，而且起到了很好的铺垫作用。接下来，小军鼓首先用刷子演奏，然后用鼓键敲击鼓边，主要目的是为了达到强调后半拍而弱化强拍的效果。

例 14—19 科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第 229～244 小节： CD－5/TR. 14




233
Fl. 1
Picc.
2 Ob.
B♭ Cl. 1
B♭ Cl. 2
2 Bsn.
2 F Hn.
2 B♭ Tpt.
S. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
mf
f
a 2
(cuivré)
Trgl.
sf
Change to A Cl.
2. secco
1. Solo
Brush on S. Dr.
div. secco
p secco
p
237
2 Ob.
A Cl.
2 Bsn.
2 B♭ Tpt.
S. Dr.
Vln. 2
Vla.
mp
1. secco
1. Solo



5．响棒在令人兴奋的节奏点上以非常干的木制音色，对高音的重音部分予以强调。

例 14—20　科普兰：《阿帕拉契亚之春》，第 375～382 小节：　CD－5/TR.15



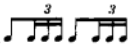
在这个片段临近结束而音乐再现的时候（未包括在谱例中），科普兰加入了木琴与弦乐；定音鼓在弦乐低音拨奏的辅助下，用一连串的独奏敲击将这一片段推向了高潮。

制造高潮

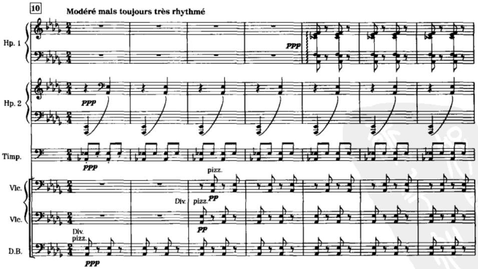
许多作曲家使用打击乐器组来制造高潮，或者帮助高潮段落持续更长的时间。打击乐器有时使用固定音型，或者使用其它形式的可重复的音乐语汇来达到辅助建立高潮的目的。另外，打击乐可以事先作为保留乐器一直等到高潮时再出现。这里有三个成功的高潮片段作为例子，前两个例子展示了如何使用打击乐来建立高潮，在最后一个例子中，打击乐在最后时刻才出现在高潮段落中。有许多相同的例子：比如瓦格纳的《黎恩济》序曲，第 47 ～65 小节；威廉·舒曼的《新英格兰三部曲》第一乐章，第 235 ～269 小节；还有约瑟夫·施旺特纳的《山峰突然耸立》，第 91 ～120 小节。

构建或持续一个高潮

德彪西《夜曲》“节日”

在10处，定音鼓在竖琴和弦乐拨弦的支持下以非常弱而平稳的八分音符开始。这种律动衬托着主题一直到11，这时定音鼓变成了以一拍一次的敲击方式来演奏。从12到13，在旋律线条中可以听到木管与圆号以持续渐强的方式对其起到突出作用；随着固定音型的结束，定音鼓演奏主要节奏型，并一直推向位于14的高潮。在这一高潮形成的过程中，还有来自打击乐组的另外两个乐器辅助定音鼓完成此项任务：小军鼓在13的前两小节进入，钹在13处进入。

例 14—21　德彪西：《夜曲》，“节日”，从10到14：　CD－5/TR.16




F Tpt.
(soundines)
pp
pp
Hp. 1
Hp. 2
Timp.
Vlc.
Div.
Vlc.
D.B.


un peu rappoché
F Tpt.
Hp. 1
Hp. 2
Timp.
Vlc.
Vlc.
D.B.


11
Fl. 1, 2
Picc.
2 Ob.
Eng. Hn.
2 B♭ Cl.
3 Bsn.
F Tpt.
Hp. 1
Hp. 2
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
Vlc.
D.B.
p peu
a
peu
pizz.
Div.
Unis.


12
Fl. 1, 2
Picc.
2 Ob.
Eng. Hn.
2 B♭ Cl.
3 Bsn.
F Hn.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
Vlc.
D.B.
cresc.
Div.
Unis.
f


Fl. 1, 2
Picc.
2 Ob.
Eng. Hn.
2 B♭ Cl.
3 Bsn.
F Hn.
cresc.
Timp.
S. Dr.
mf molto cresc.
Vln. 1
molto cresc.
Unis.
Vln. 2
molto cresc.
Vla.
molto cresc.
Vlc.
molto cresc.
Vlc.
D.B.
molto cresc.


13
Fl. 1, 2
2 Ob.
a 2
2 B♭ Cl.
Bsn. 1, 2
1.
3.
F Hn.
F Tpt.
vibrant sans dureté
vibrant sans dureté
Trb. 1, 2
vibrant sans dureté
Trb. 3
Tba.
Hp. 2
Timp.
Cymb.
S. Dr.
arco
Vln. 1
arco
Vln. 2
arco
Vla.
arco
Div.
Vlc.
D.B.


Fl. 1, 2
2 Ob.
2 B♭ Cl.
Bsn. 1, 2
F Hn.
F Tpt.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Hp. 2
Timp.
Cymb.
S. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.


Fl. 1, 2
2 Ob.
Eng. Hn.
2 B♭ Cl.
Bsn. 1, 2
F Hn.
F Tpt.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
Hp. 2
Timp.
Cymb.
S. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
a 2
Unis.



在这个片段的末尾，当乐曲起始处的材料再现的时候（未包括在谱例中），节拍转为$\frac{6}{8}$，而高潮段落就此突然中止。

沃伦・本森《为鼓与管乐团而作的交响曲》

这是一个不同寻常的范例。它仅仅使用了打击乐器组来继续延展高潮部分的活力。高潮段落中，乐队部分在[N]处戛然而止，但是在打击乐声部中重复的节奏动机（之前以分散

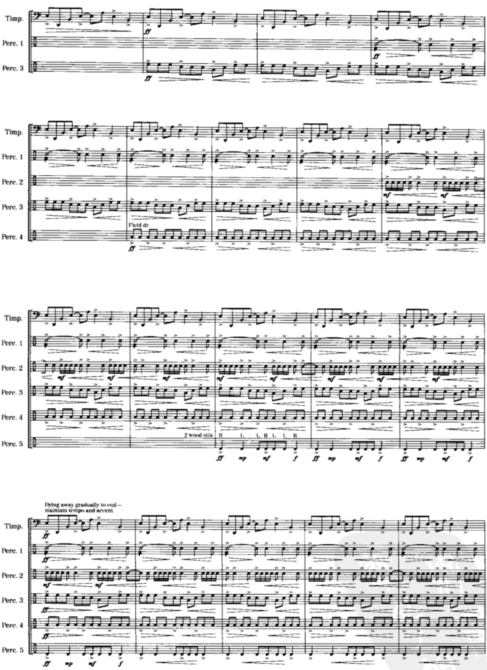
的状态出现在本乐章中，而这一次却运用了集中的表现形式）有效地扩展了高潮段落的篇幅。只有在当代作品中才会遇到完全以打击乐来终止一个乐章的情况，不过这一大段衰减的过程的确很有感染力。

CD-5/TR.17

例14—22　沃伦·本森：《为鼓与木管乐队而作的交响曲》，第三乐章，从M之前3小节到乐章终止：




N
Solo drums to end
Picc.
Fl.
Ob.
Eng. Hn.
E♭ Cl.
B♭ Cl.
1., 2., 3., 4., 5., 6.
Bs. Cl.
Bsn.
Cbsn.
Hn.
Tpt.
Trb.
D.B. Tuba
Hp. 1
Hp. 2
l.v.
gliss.
Pno.
Timp.
Perc. 1
Perc. 2
sub. mp
Perc. 3
Perc. 4
Cymb.
Perc. 5


Timp.
Perc. 1
Perc. 2
Perc. 3
Perc. 4
Perc. 5
Field dr.
2 wood stix
R L L R L L R
Dying away gradually to end—
maintain tempo and accent





在高潮之前有所保留

勃拉姆斯《第二交响曲》的结束部分可以称为最精心设计、具有大师风范的高潮写作范例之一。勃拉姆斯非常节制地使用定音鼓，其回报就是创造了交响乐文献中最具震撼力的结束部之一。当然，出色的铜管（长号和大号）写作非常重要，但是定音鼓的延迟进入才是取得实际效果的真正原因。

例 14—23　勃拉姆斯：《第二交响曲》，第四乐章，第 392 小节至曲终：　CD－5/TR. 18




408
2 Fl.
2 Ob.
2 A Cl.
2 Bsn.
2 D Hn.
2 E Hn.
2 D Tpt.
Timp.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
416
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tba.
ff
a 2



制造一个戏剧性的开始

我们之前提到过，一首乐曲或一个乐章在起始处就可以出现富有戏剧性的场面。就此而言，打击乐器的音响能起到非常有效的作用："竖起您的耳朵"。以下几个例子使用了不同的打击乐器来制造这种开始的效果。

罗西尼是一位善于吸引观众的大师。在著名的《贼鹊》序曲中，他在小军鼓上设计了一种回声效果。这部作品首演的时候采用了这种方式：两个小军鼓演奏员在乐曲开始以轮唱的方式演奏，一个小军鼓被置于乐队的左侧以强力度演奏第一小节，而另一个被置于乐队右侧以弱力度予以模仿，之后两者在第三小节同时作出渐强的效果。虽然在很多版本的乐谱中并没有对其作出明确的示意，但是这个传统还是一直保留了下来。

例 14—24 罗西尼:《贼鹊》,序曲,第 1～12 小节:

CD－5/TR. 19




7
Picc.
Fl.
Ob.
A Cl.
Bsn.
2 E Hn.
2 G Hn.
A Tpt.
Trb. 1, 2
Trb. 3
Tuba
Timp.
Trgl.
S. Dr.
Bs. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.

打击乐并非一定要响亮才能制造出戏剧效果。贝多芬在他的《小提琴协奏曲》中采用了一种非常新颖的音乐语汇作为开篇。整部作品从寂静中显露出一个以四个音符组成的动机，由定音鼓用非常轻的力度演奏，从而使得一种神秘的气氛油然而生。在贝多芬之前几乎没有任何一部大型作品采用过相同的手法，因此，当时的评论家们对这种新鲜的音响有过很多评论。

例 14—25 贝多芬：《小提琴协奏曲》，第一乐章，第 1～10 小节： CD－5/TR.20



双面钹的撞击的确可以在慢板或安静的乐章之后，起到转换情绪或唤醒听众的目的。柴科夫斯基《第四交响曲》终曲乐章的开始非常成功地完成了这项任务。在第一次短促的撞击之后，双面钹的声音在第 4 小节被终止，同时完成了其第一波的演奏；然后又一波撞击从第 5 小节重新开始，其实是对第一波演奏的重复。这里又出现了一条潜在的规则：虽然第 1 和第 5 小节记谱上是一个八分音符，但是演奏员通常会让钹持续震动；虽然第 4 小节采用同样的记谱，但是这里需要立即止音，以免影响到同一小节中第 3 和第 4 拍上的静音。为了明确区分这两种不同的演奏方法，作曲家或配器者可以在第 1 和第 5 小节加上一条连线，或注明“l. v.”这样的记号；而在第 4 小节八分音符的符头上加一个点儿。这样就可以即刻把作曲家的意图明确地传达给演奏员。

例 14—26　柴科夫斯基：《第四交响曲》，第四乐章，第 1～8 小节：　CD－5/TR.21




5
Picc.
Fl. 1
Fl. 2
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
1, 2
F Hn.
3, 4
F Tpt.
2 Ten. Trb.
Bs. Trb.
Tba.
Timp.
Cymb.
Bs. Dr.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.

肖斯塔科维奇《第五交响曲》终曲乐章的第 1 小节以一个巨大的渐强展示了一种惊人的震撼力。定音鼓压倒了整个乐队，并且以一个八分音符的固定音型在旋律主题的下方对其加以支撑。所有欣赏过这部作品的听众对这样的震撼力都会留有难忘的印象。

例 14—27　肖斯塔科维奇：《第五交响曲》，第四乐章[97]：　CD－5/TR. 22



对某些音或某些片段进行着色

打击乐器经常对乐队中其它乐器演奏的音或节奏进行着色。下面一个例子来自斯特拉文斯基，整个片段中定音鼓、大鼓、大镲用来添加色彩，营造出一种沉重的行进效果（仪仗队列）。

例 14—28 斯特拉文斯基：《春之祭》，第一部分，“智者的行进”，第 1～14 小节： CD-5/TR.23




5
Ob. 1, 2
sempre poco sf
Bsn. 1, 2
mf
Bsn. 3
Cbsn. 1, 2
1, 3
2, 4
Hn.
5
6
B♭ Tba. 1, 2
Tba.
Bs. Tba. 1, 2
Timp.
Bs. Dr.
Tam-Tam
mf sempre marc.
Vla.
div.
Vlc.
div.
Tutti div.
D.B.
div.
9
f
a 2


13
Fl. 1, 2
Fl. 3
Alt. Fl.
Ob. 1, 2
1., 2., a 2
3., 4., a 2
(non legato)
Eng. Hn.
D Cl.
stacc.
B♭ Cl. 1, 2
stacc.
B♭ Bs. Cl. 1, 2
Bsn. 1, 2
Bsn. 3
Cbsn. 1, 2
1, 3
2, 4
Hn.
5
6
D Picc. Tpt.
C Tpt. 1, 2
C Tpt. 3
(non legato)
C Tpt. 4
sempre
Trb. 1
Trb. 2, 3
B♭ Tba. 1, 2
marstoso
Bs. Tba. 1, 2
Timp.
Bs. Dr.
Tam-Tam
Guiro
etc. sim.
Vln. 1
sul pont. sino al segno
Vln. 2
unis.
Vla. div.
unis.
Vlc. div.
unis.
D.B. div.

在下一部作品中，古钹重复了第三圆号所演奏的踏板音 E，使得结尾处那种虚无缥缈的感觉被刻画得惟妙惟肖，彰显出德彪西典型法国式的、略带不和谐的终止音型。古钹实际上变成了乐曲结尾处最醒目的乐器色彩。

例 14—29　德彪西：《牧神午后》，第 106～110 小节：　CD－5/TR.24



莱斯里·巴塞特使用了两个键盘乐器和竖琴，以便为弦乐高音声部中的每一次和弦变化润色。

例 14—30 莱斯里·巴塞特:《乐队变奏曲》, ***PP*** 前 1 小节至 ***PP*** 后 4 小节: CD-5/TR.25



接下来的这首小舞曲变奏是一个非凡的例子。作曲家把打击乐器组融入了整体音乐材料之中，整个打击乐使用得既有创造性，又有品位，不但为乐曲的整体气氛增加了色彩，甚至在某种程度上取代了主题材料。例14—31中，定音鼓在开场主题中强调了弦乐的拨弦，再加上盒梆作为整个主题其中的一部分运用得十分节省；每当主题再现的时候都可以听到它伴随着弦乐的拨弦而出现。在821小节（例14—32），之前盒梆作为对主题起辅助作用的部分，在这里被扩展成了一段独奏，为这一段落留下了一个令人满意的结尾。

例14—31　伯恩斯坦：《无拘无束》，“丹戎舞”，第737～743小节：

CD—5/TR.26



例 14—32 伯恩斯坦:《无拘无束》,"丹戎舞",第 820～830 小节: CD-5/TR. 27




825
Fl. 1
Fl. 2
Ob.
B♭ Cl.
Bsn.
F Hn.
B♭ Tpt.
Tbn.
Tba.
Timp.
W. Bl.
Vln. 1
Vln. 2
Vla.
Vlc.
D.B.
pp
p
ppp
f
sfz
arco
ff